App. mll.
222
u

App. mil. 222 r

E. a. 3. Preis 2 fl 10 kr.

Vorf.

A. d. 17.
2 f 104 r

Allgemeiner Umriß

für eine

neue Organisation

der

Artillerie

von

L. von Breithaupt,

Oberstlieutenant und Bataillons-Commandant in der Königl. würtembergischen Artillerie, Mitglied der Königl. schwedischen Akademie der Kriegswissenschaften, Ritter des Königl. würtembergischen Militär-Verdienst-Ordens, Inhaber zweier goldenen Tapferkeits-Medaillen, des Kaiserlich russischen St. Wladimir-Ordens IV. Classe mit Cocarde und der französischen Ehren-Legion Ritter.

OFFICIER BIBLIOTHEK D. I. & III A. B.

Ludwigsburg,
Druck und Verlag der C. F. Nast'schen Buchhandlung.
1830.

Jd 69/984

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Wehrkreis-
bücherei VII
München

Altbestand 60367

Vorwort.

Eine Vergleichung des Gribauval'schen mit dem englischen Artillerie-System, in mechanischer und taktischer Beziehung, so wie eine Vergleichung der Resultate der Artillerie-Versuche von Mainz 1828 mit vorliegenden Resultaten von Schießübungen in Beziehung auf die erforderliche Wirkung und Beweglichkeit der Geschütze, sowohl für den Feld-, als für den Belagerungs- und Festungsdienst, mit Berücksichtigung der Wirkung der Brandraketen und der — für die Heeres-Organisation von dem deutschen Bunde gegebenen Bestimmungen, veranlaßte Betrachtungen, aus welchen die in dieser Schrift entwickelten Ansichten für eine neue Einrichtung der Artillerie hervorgegangen sind.

Da in den exacten Wissenschaften mit jedem Jahr vorgeschritten wird, und mit jedem Jahr neue Erfahrungen gesammelt werden, so kann eine bestehende

Artillerie-Einrichtung der neueren Theorie und Erfahrung nie vollkommen entsprechen. Diese aus der neueren Theorie und Erfahrung entwickelten Grundsätze für eine neue Organisation der Artillerie werden auch nicht deßhalb mitgetheilt, um das Bestehende zu verwerfen; sondern daß solche gründlich geprüft werden möchten, weil nur aus wissenschaftlichen Erörterungen gegründete Belehrung hervorgehen kann.

Eine gründliche Prüfung dieser Schrift, hauptsächlich mit zu Grundlegung von Resultaten dießfalls vorurtheilsfrei angestellter Versuche, wird dem Verfasser um so willkommener seyn, als auf diesen Entwurf für eine neue Einrichtung der Artillerie, so wie auf die früher von dem Verfasser dieses kleinen Werks herausgegebenen Schriften, die Bearbeitung eines größeren Werks für die Artillerie begründet werden will, das in den systematischen, taktischen und technischen Theil zerfallen wird.

Einleitung.

Die Artillerie theilt sich zur Zeit nach Art und Gebrauch der Geschütze, in Feld-, Belagerungs- und Festungs-Artillerie; erste bedient 3, 4, 6, 8, 9 und 12pfündige Kanonen, 7, 8 und 10pfündige Haubitzen, und theilt sich nach der Art, wie die Kanoniere den Geschützen folgen, in reitende — fahrende — und fußgehende Artillerie; letztere theilt sich wieder je nach den Geschützen, welche sie bedient, in leichte und schwere.

Die leichte, fußgehende Artillerie bedient wie die reitende und fahrende Artillerie die Geschütze bis zu 6, ausnahmsweise auch die 9pfündigen Kanonen und die gebräuchlichen Haubitzen; die schwere fußgehende Artillerie die 9 und 12pfündigen Kanonen und 10pfündigen Haubitzen. Die Belagerungs- und Festungs-Artillerie bedient außer obigen Geschützen die schweren und langen 12, 16, 18 und 24pfündigen Kanonen, die schweren 7, 8 und 10pfündigen Haubitzen, 7, 10, 15, 20, 30, 50 und 60pfündigen Mörser.

Aus diesen sehr nahe verwandten Geschützen verschiedener Art, sowohl der Feld-, als auch der Belagerungs- und Festungs-Artillerie, auf die neuere Theorie und Erfahrung gegründet, ein Geschütz als Medium zu ermitteln, welches den verschiedenen Forderungen für den Feld-, Belagerungs- und Festungs-Dienst zunächst entspricht und somit mit Zuziehung der Brandraketen die sehr combinirte Zusammenstellung der Artillerie und die damit verbundene schwierige Ausbildung des Artilleristen möglichst zu vereinfachen, ist das Ziel, welches der Verfasser bei der Bearbeitung dieses Werks vor Augen hatte.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

I. Abschnitt.

Beweglichkeit und Wirkung der Artillerie.

§. 1.

Beweglichkeit und Wirkung der Feld-Artillerie.

Daß für die Feld-Artillerie ein Geschützkampf in einer größern Entfernung als 1200 Schritt keine Entscheidung herbei führt, hat die Erfahrung in den letztern merkwürdigen Feldzügen und das Resultat der Schießübungen in den darauf folgenden Friedensjahren hinreichend bestätigt.

Da die Artillerie schon einer entscheidenden Wirkung in der Entfernung von 600 Schritt entspricht, in welcher das kleine Gewehr höchst zufällig wirksam ist, so hat sie auch keinen Grund, im Kampf mit den andern Waffen, dem Terrain und der Stellung

des Feindes angemessen, auf größere Entfernungen als 600 bis 800 Schritt sich aufzustellen.

In Folge dieser Erfahrung ist auch in den neueren klassischen Artillerie-Schriften die Entfernung von 1200 Schritt als die äußerste Grenze für die Wirkung der Feld-Artillerie erkannt worden, weil der Rollschuß, welcher auf größere Entfernung noch einiger Wirkung entspricht, sehr selten vom Terrain begünstigt wird, und selbst dann sehr zufällig wirkt, wenn für denselben alle günstige Umstände eintreten; der Rollschuß gibt sich aber nach denen hier entwickelten Grundsätzen in der Regel von selbst, wenn die Infanterie und die Reiterei nicht auf größere Entfernung als 600, höchstens 800 Schritt mit Geschützen beschossen wird, und das Terrain und die Stellung solchen begünstigt.

Da das Infanterie-Gewehr in der Entfernung von 300 Schritt noch keiner entscheidenden Wirkung entspricht, so fällt das Bereich für die Wirkung der Feld-Artillerie zwischen die Entfernungen von 300 bis 1200 Schritt von dem Geschützstande.

In Folge dieser Bestimmung und hauptsächlich daß ein entschlossener Feind, der im Sturm die ersten Glieder in Rücksicht seiner Ueberlegenheit nicht zu beachten hat, von der Artillerie in ihrem sehr wirksamen Bereich von 300 bis 400 Schritt noch einigemal beschossen werden kann, und dann noch Zeit zum Aufprotzen und Zurückfahren übrig bleibt, und daß man im wirksamen Artillerie-Feuer sich so schnell als möglich dem Feinde nähern und entfernen kann, um die zum Vor- und Zurückgehen erforderliche Zeit möglichst zu verkürzen, dadurch den Verlust der Artillerie im nicht streitfähigen Zustande zu vermindern und die Wirkung zu vermehren, wurde in neuerer Zeit für

die Feld-Artillerie der Grundsatz aufgestellt, daß sie hauptsächlich möglichste Beweglichkeit und nur nöthige Wirkung in sich vereinigen solle.

Dieser Grundsatz ist jedoch durch obige Bestimmung noch nicht gehörig begründet, denn sind die Geschütze nach gleichen mechanischen Regeln construirt, so ist der Unterschied in der nöthigen Zeit zum Aufprotzen, besonders auf der Stelle, zwischen der 12pfündigen und 6pfündigen Kanone kaum bemerkbar; das Abfahren kann mit der einen wie mit der andern Kanone auf geringe Entfernungen, z. B. bis zum nächsten Treffen vor oder zurück, ziemlich gleich schnell geschehen.

Daß die Feld-Artillerie hauptsächlich möglichster Beweglichkeit entsprechen soll, beruht daher vorzüglich darauf, daß sie bei strategischen Operationen, welche nach der Geschichte die glänzendsten Erfolge herbei geführt haben, nicht hindernd wirkt, wobei aber die Schnelligkeit der Bewegungen unentbehrlich ist. Die Artillerie wird also nur dann jeder Anforderung genügend entsprechen, wenn sie in den Bewegungen die gleiche Ausdauer der andern Waffen in sich vereinigt.

Hinsichtlich der Beweglichkeit

hat man bisher die Geschütze und die ihnen folgenden Munitionswagen nach ihrem Gewicht verglichen, und darauf gegründet, ein Medium der Last bestimmt, welches auf ein Pferd der Geschütz-Bespannung gerechnet werden darf, ohne dabei die mechanische Zusammensetzung der Geschütze und Munitionswagen zu beachten, nach welcher ein Geschütz, dessen Gesammtgewicht mehr als das eines andern beträgt, dennoch

weniger Zugkraft als das leichtere zur Bewegung bedarf.

Es ist also auf die Erfahrung und auf die Theorie gegründet, die Zugkraft zu ermitteln, welche auf ein Pferd der Geschütz-Bespannung gerechnet werden darf, damit die Feld-Artillerie den dießfalls aufgestellten Forderungen entspreche.

Nach einer Vergleichung der nach englischem System verfertigten Geschütze, (mit denen nach dem verbesserten Gribauval'schen System verfertigten) in mechanischer Beziehung, hat sich ergeben, daß durch die Anwendung der gleich hohen Räder, welche das englische System gestattet, und der dadurch möglich gleichen Vertheilung der Last auf beide Achsen, die Zugkraft, welche erforderlich ist, das Geschütz von dem ruhenden Zustand in Bewegung zu setzen, wesentlich vermindert wird, was aus dem hier folgenden Auszug hervorgeht.

Gattung der Geschütze und Wagen.	Zugkraft ohne fahrende Kanoniere.		Durchmesser der Räder.		Mittlerer Durchmesser der Achsschenkeln bei der	
	auf horizontaler Bettung.	auf horizontalem Wiesboden.	Vorder-	Hinter-	Vorder-	Hinter-Achse.
	℔.	℔.	Zoll.	Zoll.	Zoll.	Zoll.
Gribauval'sche 3371 Pfund schwere 6pfündige Kanone mit 4½ Fuß Geleise und 24 Schuß in der Protze	85	228	37	51	1,72	1,96
Englische 3216 Pfund schwere 6pfündige Kanone mit 5 Fuß Geleise und 32 Schuß in der Protze	61	181	51	51	1,9	2,29
Englischer 3386 Pfund schwerer Munitions-Wagen mit 4½ Fuß Geleise und 120 Schuß . . .	69	174	51	51	2,06	2,06

Dadurch, daß bei dem englischen System die Hauptklassen den Stützpunkten möglichst nahe liegen, ist die lose Verbindung mittelst Haken und Ring möglich, wodurch nicht nur die Mittheilung der Erschütterungen der Vorder- und Hinter-Fahrzeuge gegenseitig möglichst vermindert, sondern auch das Auf- und Abprotzen, eine der wesentlichsten Verrichtungen der Geschützbedienung, sehr erleichtert wird, weil der Laffettenschweif leicht ist, auch 1½ Fuß weniger hoch, als der Schweif der Laffette Gribauval'scher Art, gehoben werden darf, und weil der Protzhaken und Protzring von oben sichtbar ist; während nach der Einrichtung Gribauval'scher Art die Verbindung des Protzlochs mit dem Protznagel von unten gesucht werden muß.

In der losen Verbindung der Vorder- und Hinter-Fahrzeuge der Geschütze und Wagen, nach englischer Art, liegt denn auch die Ursache, daß solche während der Bewegung weniger als die nach Gribauval'schem System verfertigten, Schaden leiden, und daß die darin befindliche Munition in möglichst gutem Zustand erhalten wird; letzteres dürfte durch folgende Erfahrung genügend bestätiget werden.

Eine Hannöver'sche reitende 9pfdr Batterie, welche nach dem Feldzug 1815 dem Occupations-Corps in Frankreich zugetheilt, in auf einander folgenden Reisemärschen das angewiesene Cantonirungs-Quartier erreichte, übergab nach dreijähriger Cantonirung und zurückgelegtem Marsch nach Hannover die Munition in einem vollkommen brauchbaren Zustand an das Depot; obgleich in der Zeit der Cantonirung wöchentlich 2mal exerzirt und die Munition nie ausgepackt wurde.

Mit dem hier erwiesenen wesentlichen Vortheil, welchen die gleich hohen Räder bei dem englischen

System gestatten, ist nicht nur Einfachheit, sondern auch die gleiche Lenkbarkeit der Geschütze Gribauval'scher Art mit niederen Vorderrädern und schmälerem Geleise verbunden, und die Umwerflichkeit ist durch die Zuläßigkeit des breiten Geleises vermindert.

Aus einer Vergleichung der bezeichneten Geschütze und Wagen in taktischer Beziehung hat sich ergeben, daß in weichem Boden die Räder in dem Verhältniß weniger tief einschneiden und Erde aufnehmen, als ihr Durchmesser zunimmt; daß in gleichem Verhältniß Gräben leichter überschritten werden und daß man mit der verminderten Umwerflichkeit, welche das breite Geleise gestattet, dennoch jeden Hohlweg durchziehen kann, welchen das Geschütz mit schmalem Geleise und niederen Vorderrädern durchzog.

Hinsichtlich der Handhabung zeigte sich, daß die nach englischem System verfertigten Geschütze mit weniger Anstrengung der Mannschaft, als die nach Gribauval'schem System verfertigten, bedient werden können.

Das englische System verbindet also mit einem vermehrten Munitions-Transport einfachere Zusammensetzung, leichtere Beweglichkeit und leichtere Handhabung, als das Gribauval'sche; es ist daher letzterem in diesen Beziehungen vorzuziehen.

Allein mit diesen wesentlichen Vorzügen, welche das englische System gegen das Gribauval'sche in sich vereinigt, ist das Fuhrwesen mit der Gabel nothwendig verbunden, wenn man nicht gegen die erwiesenen Vortheile des englischen Systems, andere Nachtheile herbeiführen will *). Mit dem englischen Gabel-Fuhr-

*) Der Ersatz der Gabel bei dem Gebrauch der englischen Geschütze

wesen muß man sich also vorerst vertraut machen, wenn man in das englische System eingehen will; und in dieser Beziehung wird das nationelle Fuhrwesen eines Staates in mancher Artillerie gegen das englische System sprechen.

Die Erfahrung in den Feldzügen 1812, 1813, 1814 und 1815 hat den Verfasser, als Commandant einer reitenden Batterie, gelehrt, daß mit der 6pfündigen Kanone älterer Art, nach Gribauval'schem Sy-

---

und Wagen veranlaßte in der französischen Artillerie vielfältige Erfindungen; zu den vorzüglichsten sind zu zählen:

1) Der Tragbogen am Protzgestell beweglich befestigt, mit welchem der Schweif der Laffete mittelst einem auf demselben beweglich befestigten Haken verbunden, und so das Uebergewicht der Deichsel getragen wird.

2) Der Langbaum, welcher sich um einen auf die Mitte der Protz-Achse befestigten Nagel unter der Protzkiste bewegt, mit welcher der Schweif der Laffete mit einer auf demselben befestigten Kette verbunden und auf obige Art das Uebergewicht der Deichsel getragen wird.

Der Langbaum ist die Erfindung eines Capitäns, der dafür zum Major befördert wurde.

3) Das Colleron, mittelst welchem das Uebergewicht der Deichsel in der Brusthöhe der Pferde durch eine Verbindung desselben mit der Brustkette oder dem Brustriemen getragen wird.

Das Colleron ist die Erfindung eines Sergeanten der französischen Artillerie, welcher dafür ein Geschenk von 1500 Franken erhielt.

Obgleich durch die erste und zweite erwähnte Einrichtung das Uebergewicht der Deichsel zum Theil gehoben wird, so ist doch damit der Nachtheil verbunden, daß durch den Tragbogen, so wie durch den Langbaum der Protzring gegen den Schlüssel im Protzhaken herauf gezogen und dadurch starke Reibung verursacht wird. Das Colleron erhielt deshalb in der französischen Artillerie, die sich mit dem Fuhrwesen mittelst einer Gabel nicht vereinigen konnte, den Vorzug.

Nach einer Mittheilung in der allgemeinen Militair-Zeitung Nro. 31. und 32. vom Jahr 1829 scheint die Hessen-Darmstädtische Artillerie die Gabel durch die Deichsel mit gutem Erfolg ersetzt zu haben.

stem verfertigt, mit hölzernen Achsen, deren Gesammtgewicht 27 bis 30 Centner betrug, und, um auf horizontaler Bettung von dem ruhenden Zustand in Bewegung gesetzt zu werden, 112 Pfund Zugkraft forderte, 6spännig bei forcirten Märschen, wie solche Seite 45 und 46 meiner Materialien für ein System der Artillerie aufgezählt sind, in den Bewegungen nicht der gleichen Ausdauer wie die Reiterei entsprach.

Nun verhält sich die Last zur Zugkraft nach vorliegender mechanischer Vergleichung:

bei der 6pfdr Kanone, englischer Art laffetirt . . . . = 100: 1,8
" " 6pfdr " Gribauval'scher Art laffetirt . . . . = 100: 2,5
" dem engl. 6pfdr Munitionswagen = 100: 2,0

Aus dieser mechanischen Vergleichung und obigen Erfahrungen ergibt sich, daß ein Geschütz, so wie der nöthige Munitionswagen jeder Forderung in Beziehung auf Beweglichkeit entsprechen wird, wenn das Verhältniß der Last zur Zugkraft = 100: 2 nicht übersteigt, oder wenn die Zugkraft, welche auf horizontaler Bettung erforderlich ist, das Geschütz 6spännig zu bewegen, nicht mehr als 60 bis 72 Pfund beträgt.

Neuere Versuche in der würtembergischen Artillerie haben bestätigt, daß das Gribauval'sche System die Leichtigkeit, welche das englische System gestattet, auch zuläßt; denn eine nach solchen Grundsätzen verbesserte 6pfündige Kanone mit einer Protzkiste zu 32 Schuß wiegt im Ganzen nicht mehr als 3215 Pfund.

Dieselben Versuche haben zugleich bestätigt, daß auch bei verschiedenem Durchmesser der Vorder- und Hinterräder und Achsenspindeln auf beiden Achsen richtig vertheilten Last, eine solche Kanone nur 13 Pfund mehr Zugkraft in Anspruch nimmt, um auf horizontaler Bettung von dem ruhenden Zustand in Bewegung gesetzt zu werden, als die 6pfündige Kanone englischer Art; mithin immer

noch den für die Beweglichkeit der Geschütze der leichten Artillerie aufgestellten Forderungen entspricht.

Aber auch der Bespannung der Fuß-Artillerie darf nicht mehr Zugkraft aufgebürdet werden, als so eben auf ein Pferd der Geschützbespannung ermittelt wurde, wenn sie der Infanterie in ihren Bewegungen, besonders bei strategischen Operationen, nicht hinderlich seyn will. — Wie sehr die Infanterie seit 70 Jahren an Beweglichkeit gewonnen hat, geht aus den hier folgenden Beispielen hervor:

1758 brauchte das Corps des Herzogs Ferdinand von Braunschweig, um von Bulta bis vor Bergen zu kommen (22 Stunden zurückzulegen), 3 Tage, und doch konnten bei diesen mäßigen Märschen nur die Regiments-Kanonen dem Corps folgen.

1809 legte die Division Wrede den Weg von Linz bis Wien (54 Stunden) in 4 Tagen zurück; das 8te baierische Infanterie-Regiment legte den Weg von Mondsee nach Linz (30 Stunden) in 2 Tagen zurück.

1812 erreichte die mit der Reiter-Brigade Beurmann von Kalwary abmarschirte französische Voltigier-Compagnie gleichzeitig mit derselben Kowne; diese Infanterie legte also mit der Reiterei in 15 Stunden 22 Stunden auf schlechtem Wege zurück.

Hinsichtlich der Wirkung

hat sich für die leichte Feld-Artillerie mit Rücksicht auf möglichste Beweglichkeit in den letzten Feldzügen die 6pfündige Kanone und 7pfündige Haubitze, theilweise auch die 9pfündige Kanone und für die schwere

Fuß-Artillerie die 12pfündige Kanone und 10pfündige Haubitze als das entsprechendste Geschütz bestätigt.

Die Artillerie-Versuche von Mainz 1828 haben gezeigt, daß die kurze 24pfündige Kanone die Haubitzen der Feld-Artillerie vollkommen ersetzt, was aus denen hier folgenden Resultaten von Versuchen um so mehr genügend hervorgeht, als die Brandröhren der — aus der kurzen 24pfündigen Kanone geworfenen Granaten — in gleichem Verhältniß sich entzündeten und ausbrannten, als die, welche aus den Haubitzen geworfen wurden.

Vergleichung

der kurzen 24pfündigen Kanone mit der 7 und 10pfündigen Haubitze und dem 7pfündigen Mörser hinsichtlich des Werfens mit Granaten.

Auf 800 Schritte.

Geschütz-Gattung.		Anzahl Würfe.	Ladung Loth.	Elevation Grade.	haben das Ziel getroffen kleine.	haben das Ziel getroffen große.	hieraus ergiebt sich für die Wahrscheinlichkeit des Treffens folgende Scala.
7pfündige Haubitze.	Mainzer Versuche.	15	10	17	2	2	0,26
24pfündige Kanone. 12 Caliber lang.	Mainzer Versuche.	15	10	14	2	4	0,40
7pfündiger Mörser.	Mainzer Versuche.	15	$8\frac{1}{2}$	45	5	7	0,80

Auf 600 Schritte.

Geschütz-Gattung.		Anzahl Würfe.	Ladung Loth.	Elevation Grade.	kleine.	große.	Scala.
7pfündige Haubitze.	Mainzer Versuche.	10	7	20	2	4	0,60
24pfündige Kanone. 12 Caliber lang.	Mainzer Versuche.	16	7	15	6	7	0,80
7pfündiger Mörser.	Mainzer Versuche.	15	$6\frac{3}{4}$	45	7	7	0,93

Bei diesen Versuchen waren 2 Quadrate, deren Seiten respect. 50 Schritt und 75 Schritt betrugen und welche einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt hatten, tracirt. Auf der vordern und auf der hintern Seite des größten Quadrats waren 7 Fuß hohe Netze von Bindfaden aufgestellt. Die Bindfaden waren der Länge nach, ½ Fuß von einander entfernt, gezogen. Granaten, welche die vordere Wand trafen, wurden nicht als Treffer, diejenigen aber, welche die hintere trafen, oder, ohne die vordere berührt zu haben, in den Quadraten liegen blieben, als Treffer angesehen.

Nach den Resultaten der Artillerie-Versuche von Mainz 1828 hat sich für die kurze 24pfündige Kanone für den Kugelschuß die 4pfündige, und für den Granatenschuß die 2½pfündige Ladung als die zweckentsprechendste ergeben; hinsichtlich des Schießens mit Granaten erhielt man folgendes Resultat:

	Für die kurze 24pfdge Kanone mit 2½ Pf. Ladung.		Für die 7pfdge Haubitze mit 1 Pf. 13 Loth kammervolle Ladung.
Kernschuß	351 Schritt.		291 Schritt.
Visirschuß	695 „	1°18' Elevat.	685 „
4°53' Elevat.	1467 „	4°48' „	1315 „

Mittelzahlen von 10 bis 15 Schuß.

Die Differenzen der Schußweiten und Seitenabweichungen waren bei der Haubitze viel größer als bei der 24pfündigen Kanone. Nach diesem Resultat entspricht auch der Granatenschuß aus der kurzen 24pfündigen Kanone hinsichtlich der Schußweite in dem für die Wirkung der Feld-Artillerie ermittelten Bereich.

Die kurze 24pfündige Kanone ersetzt aber auch in Beziehung auf das Schießen mit Granaten hinsichtlich der Gewißheit des Treffens, von der Entfernung von 600 Schritt aus gegangen, die 6pfündige und

12pfündige Kanone; denn nach dem Resultat des Demontir-Versuchs bei Mainz 1828 auf 600 Schritt beträgt nach Tab. I. die größte Seitenabweichung von dem Ziel-Punkt B. in die linke Backe der linken Scharte 27 Fuß; wird nun ein Ziel von 30 Fuß Länge und 7 Fuß Höhe, (da die Brustwehr nicht höher war), dessen Fläche 210 Quadratfuß enthält, angenommen, so zählt die kurze 24pfündige Kanone auf dieser Entfernung von 15 Schuß 11 reine Treffer, während nach dem in meinen „Materialien für ein System der Artillerie, Ludwigsburg 1827, Nast'sche Buchhandlung" mitgetheilten Resultat der Wirkung des Kugelschusses mit 6 und 12pfündigen Kanonen gegen ein 30 Fuß langes und 9 Fuß hohes, 270 Quadratfuß haltendes Ziel, auf 600 Schritt von 80 12pfdr Schuß nur 42, und von 203 6pfdr Schuß nur 81 ohne Aufschlag getroffen haben.

Hieraus ergiebt sich für die Wahrscheinlichkeit des Treffens ohne Aufschlag auf der Entfernung von 600 Schritt folgende Scala:

für die kurze 24pfündige Kanone = 0,73
" " 12pfündige " = 0,52
" " 6pfündige " = 0,42

Die Zahl der Treffer des kurzen 24pfdrs ist also auf der angegebenen Entfernung um 0,33 größer, als die der 6pfdr und um 0,21 größer, als die der 12pfdr Kanone. Die Percussionskraft des Granatenschusses ist um das vermehrte Gewicht der Granate gegen die 6pfündige Kugel größer, die Wirkung des Granatenschusses wird auch durch den größeren Durchmesser der 7pfündigen Granade gegen den der 6pfündigen Kugel und durch das Sprengen derselben nach dem ersten Aufschlag noch weiter vermehrt.

uß
uß

en
e,
n,
eu
en

uß
ld
ß
s
t.
z
n
r

s
t
s

12pf
mon
beträ
dem
27 S
7 F
desse
so zä
fern
dem
tiller
mitg
mit
lang
Ziel,
und
getr

Tre
Sch

Resultate
Auf ein 100

Entfernung.	Kurze 24pfün Kanone mit 4 Ladung und Stück 6löthi oder 34 Stück thigen Schro: durchgeschlagen.	angeschlagen und stecken geblieben.	angeschlagen und zurück geprallt.	…none …dung …0½lb. …Stück …hro-: Summe.
300	—	—	—	$34\frac{2}{8}$
400	59	$3\frac{2}{5}$	$3\frac{3}{5}$	$29\frac{1}{3}$
500	—	—	—	24
600	$18\frac{3}{5}$	$2\frac{4}{5}$	$11\frac{1}{5}$	$17\frac{1}{3}$
700	—	—	—	$10\frac{2}{6}$
800	4	—	$14\frac{3}{5}$	—
300	—	—	—	$22\frac{3}{8}$
400	—	—	—	$19\frac{5}{6}$
500	—	—	—	$10\frac{2}{6}$
600	—	—	—	$13\frac{1}{4}$
700	—	—	—	$7\frac{4}{6}$
800	—	—	—	—
300	—	—	—	—
400	$15\frac{3}{5}$	—	$\frac{2}{5}$	—
500	—	—	—	—
600	$14\frac{1}{5}$	—	$\frac{1}{5}$	—
700	—	—	—	—
800	5	—	$4\frac{3}{5}$	—

auf
die
Kar
ist
6pf
schu
der
Ku
erst

Die gleichen Motive geben auch dem Granatenschuß aus der kurzen 24pfündigen Kanone vor dem Kugelschuß aus der 12pfündigen Kanone den Vorzug.

Die vermehrte Wirkung der kurzen 24pfündigen Kanone gegen die 6pfündige und 12pfündige Kanone, wird sich besonders in einem Geschützkampf bestätigen, wenn eine Batterie kurzer 24pfündiger Kanonen gegen eine Batterie 6pfündige oder 12pfündige Kanonen aufgestellt wird.

Würde man nun noch mit dem Granatenschuß aus der kurzen 24pfündigen Kanone nach dem Vorbild des englischen Oberst Schrapnel den Kartätschen-Schuß verbinden, so könnte die Wirkung der kurzen 24pfündigen Kanone dadurch noch wesentlich erhöht werden.

Der Granatenkartätschenschuß soll den 29. Merz 1805 zu Wollwich in Gegenwart des Königs von England einer außerordentlichen Wirkung entsprochen haben.

Hinsichtlich der Wirkung des Kartätschenschießens ist die kurze 24pfündige Kanone den gebräuchlichen Geschützen der Feld-Artillerie bedeutend überlegen, was aus der hier folgenden Uebersicht hervorgeht.

Tab. II. zeigt das Resultat der Mainzer Kartätschversuche 1828 auf einer 215 Fuß langen und 8 Fuß hohen Bretterwand; um dieses Resultat mit den dießfallsigen in meinen Materialien für ein System der Artillerie enthaltenen vergleichen zu können, zu welchen eine 100 Fuß lange und 9 Fuß hohe Bretterwand aufgestellt war, wurden rechts und links 57 Fuß abgeschnitten, wie auf der Tafel durch einen Strich bezeichnet ist; diese Tafeln zeigen zugleich die Zerstreuung der Schrote.

Vergleicht man die Resultate der Kartätsch-Versuche von Mainz mit denen in meinen schon erwähnten Materialien für ein System der Artillerie mitgetheilten, so entspricht die kurze 24pfündige Kanone mit 4 Pfund Ladung 6löthigen Schroten, gegen die

in der Entfernung	12pfdge Kanone.	6pfdge Kanone.	7pfdge Haubitze.
von 400 Schritt um	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{3}$
" 600 " "	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$

" 800 " " $\frac{1}{4}$ (als in der Entfernung von 700 Schritt) vermehrten Wirkung.

In einem vermehrten Verhältniß wird die Wirkung der kurzen 24pfündigen Kanone in der Entfernung von 300 Schritt besser, als die bezeichneten Geschütze, und in gleichem Verhältniß in der Entfernung von 500 Schritt entsprechen; in der Entfernung von 700 Schritt entspricht die Wirkung des Granatenschusses in jedem Fall schon besser als der Kartätschenschuß und ist deßhalb jenem vorzuziehen. Das Bereich für die Wirkung des Kartätschen-Schusses fällt also um so mehr zwischen die Entfernungen von 300 bis 600 Schritt, als auf eine kürzere Entfernung als 600 Schritt eigene Beschädigung durch Granatenstücke zu befürch-

ten ist. Das Bereich für den Granatenschuß fällt sonach zwischen die Entfernungen von 700 bis 1200 Schritt. Für dieses Bereich ist denn auch eine Sorte Brandröhre, und zwar auf die mittlere Entfernung tempirt, in so lange hinreichend, bis die Idee von Mongery die Spreng-Ladung der Granate durch Percussion zu entzünden, realisirt.

Hinsichtlich der Wirkung mit Kartätschen läßt sich nach dem vorliegenden Resultat um so weniger bezweifeln, daß die kurze 24pfündige Kanone mit einer 2pfündigen Ladung und 81 12löthigen Schroten wenigstens der gleichen Wirkung als die 10pfündige Haubitze entsprechen wird, weil bei den Versuchen in Mainz mit 4 Pfund Ladung viele Schrote beim Abfeuern zerschlagen wurden, und ohne das Ziel zu erreichen, liegen blieben.

Zu einer richtigen Vergleichung der Wirkung des Kartätschen-Schusses fehlen nicht nur Resultate von Versuchen mit der kurzen 24pfündigen Kanone, so wie mit der 6pfündigen Kanone mit 12löthigen Kartätschenschroten, und mit der 10pfündigen Haubitze mit $5\frac{1}{2}$ oder 6löthigen Schroten; sondern auch Erfahrungen über die Wirkung der Kartätschen gegen stehende Wände bei verschiedenem Terrain.

Da eine Geschützladung von gleicher Qualität und Quantität Pulver in dem Verhältniß eine geringere Kraft gegen die Seitenwände der Bohrung des Rohrs äußert, als die Länge derselben sich vermindert; so kann die Metallstärke der Kanonen von verschiedenen Kalibern aber quantitativ und qualitativ gleichen Pulverladungen in dem Verhältniß schwächer seyn, als der Halbmesser der Bohrung zunimmt, weil gleiche Ladungen in dem Verhältniß die Wand der Bohrung

in weniger Punkte berühren, als die Länge der Ladung im Verhältniß zum Durchmesser der Bohrung abnimmt.

Auf diese mathematisch-physikalischen Grundsätze ist die hier folgende Constructions-Tabelle und die Zeichnung der kurzen 24pfündigen Röhre für 2 und 4 Pfund Ladung Tab. III. entworfen worden.

Dimensionen
des 11 Caliber langen eisernen 24pfündigen Kanonen-Rohrs zu 2 und 4 Pfund Ladung.

Benennung der Theile.	Rohr zu 2 Pfund Ladung.			Rohr zu 4 Pfund Ladung.		
	Zoll.	Linien.	Punkt.	Zoll.	Linien.	Punkt.
Durchmesser der Kugel oder Granate	5	0	1,7	5	0	1,7
⸗ ⸗ ⸗ Bohrung	5	1	1,7	5	1	1,7
Spielraum	⸗	1	⸗	⸗	1	⸗
Länge der Seele, am Stoß halb kugelförmig abgerundet	55	2	3,6	55	2	3,6
Länge des Bodenstücks	28	8	9,3	29	1	4,3
⸗ ⸗ langen Feldes	20	⸗	6,8	20	⸗	6,8
⸗ ⸗ Kopfs	7	5	2,5	7	5	2,5
⸗ ⸗ Rohrs ohne Traube	56	4	8,6	56	7	3,6
⸗ ⸗ ganzen Rohrs	63	6	8,6	66	3	3,6
Durchmesser des Rohrs am Anfang des Bodenstücks	11	3	⸗	12	4	⸗
⸗ ⸗ ⸗ ⸗ ⸗ höchsten Punkt des Kopfs	10	⸗	⸗	11	2	⸗
Metallvergleichung	⸗	6	⸗	⸗	6	⸗
Eisenstärke über dem Zündloch	3	⸗	⸗	3	5	5
⸗ ⸗ am Ende des Bodenstücks	2	5	4,2	3	⸗	⸗
⸗ ⸗ ⸗ Anfang des langen Felds	1	7	4,2	2	1	⸗
⸗ ⸗ ⸗ Halsband	1	2	4,2	1	6	⸗
Abstand des Schwerpunkts von der Mündung	34	5	8,3	34	3	5,3
⸗ der Schildzapfenachse von der Mündung	33	9	5,7	33	7	9,6
Durchmesser der Schildzapfen	4	2	⸗	4	2	⸗
Länge derselben	4	⸗	⸗	4	⸗	⸗
Durchmesser der Angußscheiben	5	2	⸗	5	2	⸗
Die Angußscheiben sind über den Schildzapfen abgeschnitten um	⸗	4	⸗	⸗	4	⸗
Abstand der Angußscheibenflächen von einander	11	⸗	⸗	12	⸗	⸗
Dicke der Handhaben	1	5	⸗	1	5	⸗
Höhe derselben im Lichten	3	⸗	⸗	3	⸗	⸗
Länge derselben	4	⸗	⸗	4	⸗	⸗
Schwere des Rohrs	1198 Pf.			1558 Pf.		
Hintergewicht	25 Pf.			25 Pf.		
Kernwinkel	6°36′31″			0°36′21″		

In den Grenzen der Unmöglichkeit wird es nicht liegen, für 2 Pfund und 4 Pfund Ladung ein Rohr zu construiren, ohne das Gewicht des zu 2 Pfund Ladung construirten wesentlich zu übersteigen, wodurch die Artillerie noch mehr als vorgeschlagen vereinfacht werden könnte, besonders wenn man berücksichtigt, daß die Grundsätze für die Construction der gebräuchlichen Geschütze weder durch die Erfahrung, noch durch die Wissenschaft gehörig begründet ist.

Bei der Bestimmung des Hintergewichts wurde vorausgesetzt, daß nach englischem System die Richtschraube mit der Traube des Rohrs verbunden wird, und deßhalb solches auf das Minimum herabgesetzt, damit bei dem Transport des Geschützes der Stoß auf die Richtmaschine möglichst vermindert wird. Das Ruhholz kann die Erschütterung des Rohrs bei dem Transport des Geschützes auf Reisemärschen nur auf die Richtmaschine verhindern, nicht aber auf die Laffete.

Der Kernwinkel wurde so klein gewählt, um den Gebrauch des unsichern, negativen Aufsatzes zu vermeiden, der in der Königl. würtembergischen Artillerie bereits durchgängig abgeschafft worden ist.

Die Anwendung des Eisens für den Guß dieser Röhre gründet sich auf die in der würtembergischen Artillerie vorliegenden dießfallsigen Resultate von Versuchen, nach welchen die Röhre der Feldgeschütze, ohne daß sie schwerer als die gebräuchlichen bronzenen sind, der erforderlichen Haltbarkeit entsprochen haben.

Nach dem Journal des sciences Militaires 37. livraison 1828. wird diesem Gegenstand auch in Frankreich Aufmerksamkeit geschenkt.

Die Anfangsgeschwindigkeit des Geschoßes wird zwar bei gleichen Ladungen in dem Verhältniß vermindert, als die Oberfläche des Geschoßes zunimmt; da aber die Perkussionskraft des Geschoßes hauptsächlich von der Schwere desselben abhängt, so wird auch durch die geringere Anfangsgeschwindigkeit die Wirkung des Granatenschusses aus der kurzen 24pfündigen Kanone, in dem für die Wirkung der Feld-Artillerie ermittelten Bereich, nicht vermindert.

Da das zu den Versuchen bei Mainz gebrauchte Pulver nach dem Resultat des Probemörsers beinahe

um $\frac{1}{5}$ schwächer als das französische Normal-Pulver ist, welches den meisten Artillerien als Normal dient, so wird auch für den Granatenschuß statt $2\frac{1}{2}$ Pfund 2 Pfund, und für den Kartätschen- und Kugelschuß (welch letzteres Geschoß jedoch nur bei Belagerungen und in Festungen gebraucht wird) statt 4 Pfund $3\frac{1}{2}$ Pfund Ladung die gleiche Wirkung hervorbringen.

Wird für die kurze 24pfündige Kanone, für 2 Pfund Ladung construirt, das Gewichtverhältniß des Rohrs zur Laffete und der Durchmesser der Räder- und Achsspindeln der 6pfdr Kanone englischer Art beibehalten und angenommen, daß bei verhältnißmäßig, ganz gleich construirten Fahrzeugen, und bei verhältnißmäßig gleicher Belastung der Vorder- und Hinterachse, die zur Bewegung erforderliche Zugkraft der Belastung proportionel ist, so wird die Zugkraft, welche erforderlich ist, um auf horizontaler Bettung dieses Geschütz von dem ruhenden Zustand in Bewegung zu setzen, gegen die der 6pfündigen Kanone englischer Art nur um 11 Pfund vermehrt und entspricht somit in Beziehung auf Beweglichkeit den dießfalls aus der Erfahrung auf die Theorie gegründeten entwickelten Forderungen für die leichte Artillerie.

Daß der angenommene mittlere Durchmesser der Achsenschenkeln für die angegebene Last hinreichend stark genug ist, geht aus einer dießfallsigen Erfahrung zur Genüge hervor, nach welchen eine Achsspindel, deren mittlerer Durchmesser 1, 79″ beträgt, eine Last von 1500 Pfund unter schwierigen Umständen getragen hat. Der englisch-französische 6pfünder Munitionswagen mit 120 Schuß belastet, 3386 Pfund schwer, fordert zur Bewegung auf horizontaler Bettung 69 Pfund Zugkraft; wird nun solcher mit Beibehaltung

des mittlern Durchmessers der Achsschenkeln und des Durchmessers der Räder statt mit 120 6pfünder Schuß à 8 Pfund nach dem Vorbild der englischen Artillerie mit 70 Granaten oder Kartätschen à 14 Pfund, und je 2pfündigen Ladungen, also 70 Schuß à 16 Pfund belastet, so wird die Last, mithin auch die Zugkraft nicht wesentlich vermehrt, und kann in den Bewegungen jeder Art nicht hindernd wirken.

Der englische Munitionswagen gestattet zwar den Transport eines Reserve-Rads nicht; allein will man mit dem Munitionswagen ein Reserve-Rad transportiren, so muß bei der Vertheilung der Last auf beide Achsen, auf das Gewicht des Reserve-Rads Rücksicht genommen werden; wird nun das Reserve-Rad abgenommen, so wird die Vorderachse zu schwer belastet, wird der Wagen entladet, so tritt der entgegengesetzte Fall ein; in beiden Fällen aber ist die Last auf beide Achseln ungleich vertheilt und der Wagen wird im Verhältniß zu seiner Last, zur Bewegung mehr als nöthig Zugkraft erfordern.

Aus diesen Gründen, und daß die Räder gegenwärtig besser construirt und stärker gebaut sind, als früher, hat die englische Artillerie bei der Construction ihrer Munitionswagen, auf den Transport eines Reserve-Rads keine Rücksicht genommen.

Als Mittel, die Geschütze und Wagen zu bewegen, ist das Pferd gegeben.

Wähle man nun aus jeder Remontirung für die Bespannung der Geschütze und Wagen der Feld-Artillerie die stärksten und wohlgebautesten Pferde, gebe ihnen, wie es gewöhnlich geschieht, stärkere Rationen, als dem Pferde des Reiters, so muß dem Pferde der Bespannung, da es eine Last zu ziehen hat, die zu

tragende Last gegen die — des Pferdes des Reiters — vermindert werden, wenn die leichte Artillerie in den Bewegungen die gleiche Ausdauer der andern Waffen, besonders bei Ausführung strategischer Operationen, in sich vereinigen will; dieses geschieht nach dem Vorbild der Englischen, Hannöverischen und Holländischen Artillerie dadurch, daß das Sattelpferd außer Zuggeschirr und Sattel nur den Reiter trägt, und dessen sämmtliches Gepäck dem Handpferd aufgelegt wird.

In der würtembergischen Artillerie wird die zu tragende Last des Zugpferds, gegen das Pferd des Reiters, dadurch ausgeglichen, daß das Handpferd der Bespannung die Fourage für 2 Pferde auf 2 bis 3 Tage zu tragen hat.

Nach dieser gegründeten Darstellung fordert die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone, für 2 Pfund Ladung construirt, mit einem hinreichenden Munitions-Transport zur Bewegung auf horizontaler Bettung nicht mehr Zugkraft, als für ein Geschütz der Feld-Artillerie, aus der Erfahrung auf die Theorie gegründet, ermittelt wurde; da nun die kurze 24pfündige Kanone einer größern Wirkung, als die gebräuchlichen Kanonen der Feld-Artillerie entspricht, die Haubitze ersetzt, so ersetzt sie auch die gebräuchlichen Geschütze der Feld-Artillerie vollkommen.

§. 2.

Beweglichkeit und Wirkung der Festungs- und Belagerungs-Artillerie.

Nach dem neuern System für den regelmäßigen Angriff der Festungen wird die erste Parallele höch-

stens 600 Schritt von den Festungswerken entfernt gelegt, und der Angriff mit Ricochett-, Wurf- und Demontir-Batterien eröffnet; in der zweiten Parallele mit denselben Batterien verstärkt fortgesetzt, und in der dritten Parallele oder in der Krönung des gedeckten Wegs mit Contre- und Bresch-Batterien beendigt.

Dem Angriff einer Festung widerstehen hauptsächlich starke Erd- und Mauerwerke; der Vertheidiger einer Festung hat nur leichte Erdwerke zu zerstören und den Feind entfernt zu halten.

Um auf 600 Schritt eine Face zu ricochettiren, ist der erste Auffallswinkel des Geschoßes schon groß und der Abprallswinkel noch größer, mithin die Weite des ersten Sprungs in der Regel größer, als die zu ricochettirende Face lang ist.

Somit können die in den Ricochett-Batterien aufgestellten Kanonen und Haubitzen nur mit dem ersten Aufschlag wirken; will man durch Verschwächung der Ladung die Anfangsgeschwindigkeit des Geschosses vermindern, um die ersten Sprungweiten zu verkleinern, so muß, um das 600 Schritt entfernte Ziel zu erreichen, der Elevations-Winkel des Geschütz-Rohrs vergrößert werden, und man erhält in den meisten Fällen reine Würfe.

So z. B. hat man bei den Mainzer Artillerie-Versuchen 1828 in Beziehung auf das Ricoschettiren gegen einen 70 bis 75 Schritt langen und 12 bis 13 Schritt breiten Wallgang, auf welchen von 36 Fuß zu 36 Fuß Traversen erbaut waren, in der Entfernung von 600 Schritt folgendes Resultat erhalten:

mit der 7pfündigen leichten Haubitze, 11 Loth Ladung, 14° Elevation geschahen 10 Schüsse,

wovon einer den Wallgang, ein anderer die Brustwehr der ricochettirten Face mit dem 1ten Aufschlag trafen; bei $17\frac{1}{5}$ Schritt mittlerer Seitenabweichung;

mit der 10pfündigen schweren Haubitze, 23 Loth Ladung, 13 Grad Elevation — 10 Schüsse, wovon 4 die Brustwehre, 2 die Traverse und 1 den Wallgang der zu ricochettirten Face mit dem 1ten Aufschlag trafen; bei $7\frac{1}{5}$ Schritt mittlerer Seitenabweichung;

mit dem kurzen 24pfdr, 10 Loth Ladung, 12 Grad Elevation — 9 Schüsse, von denen einer den Wallgang und zwei andere die Traversen der zu ricochettirten Face mit dem 1ten Aufschlag trafen; bei 9 Schritt mittlerer Seitenabweichung.

Daß man mit diesen Elevations-Winkeln und der gegebenen Ladung in der Regel reine Würfe erhält, bestätigt die S. 14. mitgetheilte Vergleichung des Werfens mit der 7pfündigen Haubitze, der 12 Caliber langen 24pfündigen Kanone und dem 7pfündigen Mörser. Nach diesem Resultat möchte der 7pfündige Mörser den — gewöhnlich in den Ricochett-Batterien — aufgestellten Kanonen und Haubitzen vorzuziehen seyn.

Mit einem um etwas geringern Pulveraufwand und einer um etwas vermehrten Gewißheit des Treffens könnte daher der Angriff von der ersten Parallele aus, statt mit Kanonen und Haubitzen, auch längs den Facen mit 7pfündigen Mörsern eröffnet werden; da aber nach dem oben erwähnten Resultat des Werfens mit der 7pfündigen Haubitze, 12 Caliber langen 24pfündigen Kanone und dem 7pfündigen Mörser, die kurze 24pfündige Kanone hinsichtlich des Treffens dem 7pfündigen Mörser nur wenig nachsteht, und für die Feld-

Artillerie als das zweckentsprechendste Geschütz, für 2 Pfund Ladung construirt, ermittelt wurde, so ist solche um so mehr in dieser Beziehung dem 7pfündigen Mörser vorzuziehen, als zum Demontiren der Granatenschuß der kurzen 24pfündigen Kanone mit 2 Pfund Ladung einer bessern Wirkung als der Kugelschuß aus der langen 24pfündigen Kanone mit 8 Pfund Ladung entspricht; was aus dem hier folgenden Resultat eines Demontir-Versuchs bei Mainz 1828 hervorgeht.

Zu diesen Versuchen war nach Tab. I. eine Batterie von Flugsand erbaut.

Die kurze 24pfündige Kanone demontirte die beiden Schießscharten der Batterie mit 14 Granatenschuß, 1 Grad Elevation $2\frac{1}{2}$ Pfund Ladung, wovon 11 die Batterie trafen; die übrigen Schüsse giengen theils zu hoch, theils zu tief. Alle Brandröhren zündeten und die Granaten wurden gesprengt.

Mit 53 Kugelschuß, 1 Grad Elevation, 4 Pfund Ladung, wovon 31 trafen, konnte nur eine Scharte der Batterie demontirt werden; die übrigen Schüsse giengen theils zu tief, theils zu hoch.

Die lange 24pfündige Kanone demontirte die beiden Scharten der Batterie mit 16 Granatenschuß mit 1 Grad 39 Minuten Elevation, $2\frac{1}{2}$ Pfund Ladung, wovon 11 die Batterie trafen; die übrigen giengen zu hoch oder zu tief. Von den 11 Schuß, welche trafen, giengen 2 Granaten blind, von allen übrigen Schüssen entzündeten sich alle Brandröhren und die Granaten krepirten.

Mit 35 Kugelschuß, 8 Pfund Ladung, 1 Grad bis 1 Grad 5 Minuten Elevation, wovon 27 die Batterie trafen, wurde nur eine Scharte demontirt.

Die 7pfündige Haubitze zeigte sich für das Schießen zum Demontiren sehr ungünstig, indem auf 600 Schritt von 20 Schuß keiner die Batterie traf, und auf 400 Schritt von 20 Schuß, 3 Schuß ohne Wirkung trafen.

Nach den mitgetheilten Resultaten von außerordentlichen Versuchen wird man um so mehr zugeben, daß ein Armee-Corps, dessen leichte Feld-Artillerie mit 12 Caliber langen 24pfündigen Kanonen für 2 Pfund Ladung construirt ausgerüstet ist, den Angriff einer Festung eröffnen kann, ohne den bestehenden schwer zu bewegenden Belagerungs-Park abzuwarten, als in der Kriegsgeschichte, besonders der neuern, viele Beispiele enthalten sind, nach welchen die Ausführung eines vortrefflich entworfenen Kriegs-Operations-Plans oft durch die zu zahlreiche Artillerie oder durch die zu schweren Belagerungsgeschütze, oder auch durch das der Artillerie zugehörige Geräthe aller Art, welches sich in neuerer Zeit sehr vermehrt hat, große Hindernisse in den Weg gelegt, ja gänzlich vereitelt wurden.

Da die dem Angriff einer Festung entgegenstehende steinerne Wallgewölbe, Magazine ꝛc. bombenfest und durch vorgelegte Erdwerke gegen den Schuß gesichert sind, so dient der Mörser hauptsächlich zur Beunruhigung der offenen Waffen-Plätze, Zerstörung und Entzündung der Gebäude. Wenn nun die Bombe des 30pfündigen Mörsers eine hinreichende Percussionskraft besitzt, um mehrere Stockwerke eines Gebäudes zu durchschlagen, so ist auch der 30pfündige Mörser mit cylindrischer Kammer und Vorkensteinischem Bombenlager für den Belagerungsdienst um so mehr unter allen Umständen ausreichend, als 3 solche Mörser mit

weniger Mittel und leichter als 2 Stück 50 bis 60pfdr Mörser transportirt werden, und der leichtern Handhabung wegen in einem bestimmten Zeitraum mehr Würfe geschehen können, und da endlich bei dem Gebrauch der Mörser die Gewißheit des Treffens mit dem Durchmesser der Bombe nicht erheblich zunimmt; was die hier folgende dießfallsige Uebersicht bestätigt.

Auf 600 Schritt.

Mörser.	Zahl der Würfe.	Ladung Loth.	Elevation Grade.	Treffer, das Quadrat von 50 Schritt.	75 Schritt.	Hierans ergiebt sich für die Wahrscheinlichkeit des Treffens folgende Scala.
				Mittelpunkt gemeinschaftlich.		
7pfdr Preußischer; Resultate der Versuche von Mainz 1828.	15	$8\frac{1}{2}$	45	7	7	0,93
10pfdr. } Resultate von Artillerie-Uebungen.	10	12	31 bis 33	2	2	0,40
30pfdr. } Resultate von Artillerie-Uebungen.	8	32	20	6	„	0,75
Auf 800 Schritt.						
7pfdr Preußischer. Resultate der Versuche von Mainz 1828	15	$6\frac{3}{4}$	45	5	7	0,80
10pfdr. } Resultate von Artillerie-Uebungen.	16	16	22	8	4	0,75
30pfdr. } Resultate von Artillerie-Uebungen.	8	32	32	5	2	0,87

Die hier angegebene Ladung und Elevation würde nach Berechnung und mehreren Versuchen als die entsprechendste erkannt.

Mit der 12 Caliber langen 24pfündigen Kanone, für 2 Pfund Ladung construirt, und dem 30pfünder Mörser, kann also eine Belagerung bis in der zweiten Parallele in gleichem Verhältniß als seither mit den schweren 12pfündigen und 18pfündigen Kanonen, 7 bis 10pfündigen Haubitzen, 10, 25 und 50pfündigen Mörsern eröffnet und fortgesetzt werden.

Die Contre- und Bresch-Batterien in der dritten Parallele oder der Krönung des gedeckten Wegs werden nach neueren Angaben mit 18 oder 24pfündigen Kanonen, leichten Mörsern und Haubitzen besetzt.

Wenn nun nach dem Resultat der Mainzer Artillerie-Versuche 1828 die 24pfündige Kugel mit 8 Pfund Ladung aus der langen 24pfündigen Kanone geschossen in einer Entfernung von 600 Schritt in einen Aufwurf von Flugsand höchstens $1\frac{1}{2}$ Fuß tiefer, als die 24pfündige Kugel mit 4 Pfund Ladung aus der kurzen 24pfündigen Kanone geschossen, eingedrungen ist; so wird auch die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone mit 4 Pfund Ladung auch in den Bresch- und Contre-Batterien einer hinreichenden Wirkung entsprechen, besonders wenn man berücksichtigt, daß die Percussionskraft eines Geschoßes in dem Verhältniß der Anfangsgeschwindigkeit zunimmt, und der Unterschied der Anfangsgeschwindigkeit bei gleichen Geschoßen und gleichen Geschützen aber von verschiedener Länge und quantitativ verschiedenen Ladungen, mit Verminderung der Entfernung, in der man schießt, unbemerkbarer wird, die physikalischen Beobachtungen bei den Artillerie-Versuchen bei Mainz 1828, durch den Königl.

Bairischen geheimen Hofrath von Rau angestellt, bestätigen diese Ansicht vollkommen, denn, nach denselben ist die Geschwindigkeit der Kugel aus dem langen 24pfünder mit 8 Pfund Ladung auf 400 und 600 Schritt eben so groß, als die Geschwindigkeit der nämlichen Kugel aus dem kurzen 24pfünder mit 4 Pfund Ladung; dagegen ist die Flugzeit der 24pfündigen Kugel auf eine Entfernung von 1200 Schritt aus dem kurzen 24pfdr größer, als aus dem langen 24pfdr; daß aus der kurzen 24pfündigen Kanone, der leichtern Handhabung wegen, in einem gegebenen Zeitraum mehr Schuß, und zwar mit einem geringern Pulveraufwand geschehen können, als aus der langen 24pfündigen Kanone, und daß nach Erfahrung bei dem Breschlegen in Holz- und Mauerwerken mit einer größeren Percussionskraft und tieferem Eindringen des Geschoßes weniger eine schädliche Erschütterung verbunden gewesen seyn solle, als mit einer geringern Percussionskraft und weniger tiefem Eindringen.

Da nun die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone für 2 Pfund Ladung construirt, wie bewiesen worden, den leichten Mörser und die leichte Haubitze ersetzt, so zählt der Belagerungs-Park eines Armee-Corps, dessen Feld-Ariillerie mit der kurzen 24pfündigen Kanone für 2 Pfund Ladung construirt, ausgerüstet ist, nur die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone für 4 Pfund Ladung construirt und den 30pfündigen Mörser.

Diese Belagerungs-Geschütze können dem Vorrücken einer Armee um so weniger Hindernisse in den Weg legen, als beide Geschützarten zur Bewegung nicht mehr Zugkraft als die 12pfündige Kanone der Feld-Artillerie in Anspruch nimmt.

In der dritten Parallele wird übrigens das Wurfgeschütz nicht mit großem Vortheil zu gebrauchen seyn, weil gegen die Stücke der zersprungenen Granaten oder Bomben der Wall nicht hinreichend schützt; mithin eigene Beschädigung in dieser Stellung mit dem Gebrauch des Wurfgeschützes nicht zu vermeiden seyn wird.

Die bisher üblichen Wagen zum Transport der Bomben von dem Haupt-Depot in die Batterie-Magazine, werden mit Anwendung der kurzen 24pfündigen Kanone entbehrlich, weil die Protzen und Wagen der in den Batterien aufgestellten Kanone hiezu disponibel werden und die Protzen und Wagen der kurzen 24pfündigen Kanone auch den Transport der 30pfündigen Bombe gestattet, wenn bei der inneren Einrichtung derselben darauf Rücksicht genommen wird.

Dem größeren Werk bleibt das Weitere hierüber vorbehalten.

Da der Vertheidiger einer Festung nur leichte Erdwerke zu zerstören und den anrückenden Feind entfernt zu halten hat, so reicht er auch mit der 12 Caliber langen 24pfündigen Kanone, so wie mit dem 7pfündigen preußischen Handmörser unter allen Umständen um so mehr aus, als der Kartätschenschuß aus der langen 24pfündigen Kanone mit 8 Pfund Ladung und 24löthigen Schroten auf 600 Schritt keiner größeren Wirkung, als der aus der kurzen 24pfündigen Kanone mit 4 Pfund Ladung entspricht, was die hier folgende dißfallsige Uebersicht bestätigt.

Uebersicht
der Wirkung des Kartätschen-Schusses mit der kurzen und langen 24pfündigen Kanone.

Entfernung in Schritten.	Geschütz-Gattung.					
	Kurze 24pfündige Kanone mit 4 Pfund Ladung.			Lange 24pfündige Kanone mit 8 Pfund Ladung.		
	durchgeschlagen.	angeschlagen und		durchgeschlagen.	angeschlagen und	
		stecken geblieben.	zurück geprallt.		stecken geblieben.	zurück geprallt.
Mit 24löthigen Schroten à 34 Stück.						
400	$15\frac{3}{5}$	„	$\frac{2}{5}$	$12\frac{4}{5}$	„	$\frac{1}{5}$
600	$14\frac{1}{5}$	„	$\frac{1}{5}$	$15\frac{4}{5}$	„	$\frac{1}{5}$
800	5	„	5	$13\frac{1}{5}$	„	$\frac{1}{5}$
Mit 6löthigen Schroten à 133 Stück.						
400	$59\frac{3}{5}$	$1\frac{3}{5}$	$5\frac{1}{5}$	$60\frac{1}{5}$	„	$3\frac{1}{5}$
600	$18\frac{3}{5}$	$2\frac{4}{5}$	$11\frac{1}{5}$	$38\frac{4}{5}$	$\frac{1}{5}$	11
800	4	„	$14\frac{1}{5}$	$11\frac{3}{5}$	$\frac{1}{5}$	$28\frac{2}{5}$

Tab. II. zeigt auf einer 214 Fuß langen und 8 Fuß hohen Bretterwand die Zerstreuung der Schrote.

Eine vermehrte Wirkung des Kartätschenschusses aus der langen 24pfündigen Kanone in der Entfernung von 800 Schritt mit 24löthigen Schroten kann hier nicht zum Vortheil für diese Kanone sprechen, weil, wie schon gesagt, die erste Parallele höchstens 600 Schritt von der Festung entfernt gelegt wird, und somit die Wirkung des Festungsgeschützes nur in dieser Entfernung vom Wall hauptsächlich beurtheilt oder verglichen werden kann. Da in der Entfernung von 400 Schritt die Zerstreuung der 24löthigen Schrote aus der langen 24pfündigen Kanone geringer, als aus der kurzen 24pfündigen Kanone sich zeigt, Tab. II.; so wäre in dieser Beziehung die kurze 24pfündige Kanone der langen vorzuziehen.

Die größere Wirkung der langen 24pfündigen Kanone in der Entfernung von 600 Schritt mit 6löthigen Schroten kann auch nicht zum Vortheil derselben entscheiden, weil die 6löthigen Schrote die Schanzkörbe, welche die Sappen-Arbeiter schützen, nicht durchschlagen.

II. Abschnitt.

Brandraketen.

§. 3.

Allgemeine Ansicht.

Die Brandraketen bestehen seit mehreren Jahren für den Kriegsgebrauch in England, Rußland, Polen, Oestreich, Schweden und Dänemark, immer aber wird ihre Anfertigung und ihre Gebrauchsart noch geheim gehalten; das Gediegendste, was über die Geschichte und Beschaffenheit, über die Verfertigung, über die Anschaffungskosten und über den Gebrauch der Brandraketen vorliegt, enthält die Abhandlung „Bemerkungen über die Brandraketen von Joseph Behm, königlich polnischer Artillerie-Hauptmann, Weimar 1820“ und das System der Brandraketen von General von Hoyer, Leipzig 1827. — Letzterer trägt kein Bedenken, der Feld-Artillerie statt der Haubitzen Gestelle zu 6pfündigen Brandraketen, jedes zu 6 Röhren, zu geben,

empfiehlt sie theilweise für den Festungs- und Belagerungsdienst, und ist überhaupt der Meinung, im nächsten Krieg die Brandraketen in die Reihe der allgemein eingeführten Geschütze zu finden.

Dieses System der Brandraketen erhält in dem 4ten Heft des 9ten Bandes der Militär-Litteratur-Zeitung 1828 einige sehr beachtungswerthe Zusätze und Erläuterungen.

§. 4.

Brandraketen für den Felddienst.

Die Brandrakete entspricht einer der Kanone und Haubitze ähnlichen Wirkung und vereinigt damit Tragbarkeit, weil sie die treibende Kraft selbst besitzt; wenn nun auch die Brandrakete nicht die demontirende Kraft des Geschosses der Kanone und Haubitze gleichen Calibers in sich vereinigt, so äußert sie doch eine Kraft, die hinreichend ist, die getroffene Rotte oder das getroffene Pferd außer Gefecht zu setzen und verbindet nach Resultaten von Versuchen, welche General von Hoyer mittheilt, die gleiche Gewißheit des Treffens der Haubitze.

In Betracht nun, daß nach eigener Erfahrung die Artillerie selbst in einem Geschützkampf nicht durch das Demontiren der Geschütze, sondern hauptsächlich durch den Verlust an Mannschaft und Pferden außer Gefecht gesetzt wurde, und hiezu die Wirkung der Brandrakete hinreicht, so ist ihr Gebrauch für den Dienst der leichten Artillerie, ihrer Tragbarkeit wegen, besonders in Beziehung auf strategische Bewegungen, sehr zu berücksichtigen.

Sollte auch die Brandrakete, sowohl hinsichtlich der Percussionskraft als der Gewißheit des Treffens, die gebräuchlichen Feldgeschütze seiner Zeit noch erreichen, so wird solche dennoch die Kanone, bei hinreichender Beweglichkeit, nie ganz verdrängen, weil sie den Donner ähnlichen Knall der Kanone nie in sich vereinigen wird, welcher in manchen Fällen einen größern Erfolg als eine getroffene Kugel oder Rakete herbeiführt. Hätte z. B. 1812 in den Gefechten hinter Smolensk die der Reiter-Brigade Beurmann zugetheilte reitende Batterie die schwierigen Defilé's von den Höhen des Subna Thals gegen Walutino eben so schnell wie die Reiterei durchziehen können, so wäre der Angriff der Reiter-Brigade Beurmann hinter der Höhe von Walutino, in die linke Flanke der russischen Colonne, die zur Unterstützung ihrer Arriere-Garde umgekehrt war, nicht nur von größerem Erfolg gewesen, sondern es hätte der erste Kanonenschuß dieser Batterie den auf der Höhe von Walutino mit der russischen Arriere-Garde im Gefecht stehenden Marschall Ney, so wie das auf einen Seitenweg gegen Bretizino vorrückende Junot'sche Corps von diesem Angriff in Kenntniß gesetzt; Junot hätte sofort, ohne seine Artillerie abzuwarten, die in den sumpfigen Gründen zwischen dem Dnieper und der Moskauer-Straße zurückgehalten wurde, diesen Angriff unterstützen können, wodurch die Streitkräfte gegen Ney geschwächt worden und wenigstens eine theilweise Zersprengung des Barklay'schen Corps noch möglich gewesen wäre, welches die zwei sumpfigen Waldwege hinter der Höhe von Walutino durchzog, die von der Petersburger-Straße, der eine bei Bretichino und der andere bei Stobnewa, in die Moskauer-Straße führen.

Dagegen hätten 1814 bei der Umgehung des Dor-

fes Colombé les deux églises die Brandraketen die Geschütze ersetzen können, weil hier der Moment des Angriffs für die Colonne, welche obiges Dorf auf recognoscirten Wegen zu umgehen hatte, vom Feldherrn bezeichnet war, und das Vorrücken derselben durch die Brandraketen nicht, wie durch das Geschütz, welches vielfältig in den waldigen Hohlwegen stecken blieb, gehindert worden, und somit die in Colombé les deux églises angegriffene Vorhut des in Bar sur aube stehenden Corps sehr wahrscheinlich nicht entkommen wäre. *)

Wenn gleich, besonders in einer Artillerie, die sich mit der Verfertigung der Brandraketen noch nicht befaßte, sowohl die Anfertigung als der Gebrauch derselben eine genaue, durch Versuche bestätigte Prüfung fordert, so tritt der Verfasser doch unbedingt der Annahme des General von Hoyer bei, nämlich: daß jedenfalls die Brandraketen zur Zeit noch, als ein nützlicher Zusatz zu der zerstörenden Kraft des Kriegers anzusehen, und deßhalb vorerst einer Armee statt der Haubitzen zu geben seyen.

---

*) Würde die Artillerie in außerordentlichen Fällen, wie z. B. 1812 bei Walutino, — wo zwei Kanonen hinreichend gewesen wären, dem vorrückenden Junot'schen Corps die Gegenwart einer Artillerie in der linken Flanke des Feindes anzuzeigen und dem Angriff der Brigade Beurmann Nachdruck zu verschaffen, — wie die Reiterei und Infanterie zurücklassen, was den schnellen Bewegungen nicht folgen kann, so würde sie auch in manchen Fällen einen größeren Erfolg herbeigeführt haben, als unter den gewöhnlichen Umständen herbeigeführt wurde. Allein das seitherige Bestreben der Artillerie im Allgemeinen, ihre Geschützzahl unter allen Umständen zu erhalten, veranlaßte denn auch, daß eine Batterie einer Brigade zugetheilt, sich immer vollzählig zu erhalten suchte, ohne dabei zu beachten, daß in solchen Fällen manchmal ein Drittel der streitbaren Mannschaft einer Brigade, Reiterei oder Infanterie momentan zurückbleibt.

Werden nun Raketir-Abtheilungen vorzüglich der Infanterie zugetheilt, so wird deren Selbstständigkeit noch bedeutend erhöht, indem sie dann jede strategische Operation auf dem kürzesten Wege ganz unabhängig ausführen kann; denn ein Mann trägt nach v. Hoyer 3 Stück 6pfündige Raketen, ohne dadurch mehr als durch das Infanterie-Gewehr mit dazu gehörigen 60 Patronen, belastet zu seyn.

§. 5.

Brandraketen für den Belagerungs- und Festungs-Dienst.

Da die 6pfündige Rakete aus gegebenen Gründen die Haubitze der Feld-Artillerie mit Vortheil ersetzt, so ersetzt sie auch dieses Geschütz bei dem Belagerungs- und Festungsdienst hauptsächlich, um den Feind aus den offenen Waffenplätzen des bedeckten Wegs, den Vor- und Außenwerken, zu vertreiben; aus den Waffenplätzen entspricht ihre Wirkung vorzüglich gegen die auf dem Glacis vorrückenden Sappen. In jedem Fall aber werden dem Belagerer, so wie dem Vertheidiger einer Festung die leuchtenden Raketen besser, als die gebräuchlichen Leuchtkugeln entsprechen.

Der Gebrauch der Brandraketen, sowohl für den Belagerungs- als Festungsdienst, ist also außer Zweifel, und somit die erwiesene Beschränkung oder Vereinfachung der Geschütze für den Festungs- und Belagerungsdienst um so mehr zulässig, ohne an Streitkräften zu verlieren, besonders wenn man nur die erforderliche Wirkung dabei berücksichtigt.

III. Abschnitt.

Nummerisches Verhältniß der Artillerie zu den andern Waffen.

§. 6.

Allgemeine Bestimmungen.

Nach den Bestimmungen des deutschen Bundes zählt das 31,386 Mann starke 8te Armee-Corps incl. einer Reserve von 10462

an Geschützen für die Feld-Artillerie.

in erster Linie,	in Reserve,
durch berittene Kanoniere bedient,	
18 Stück 6pfdge Kanonen.	3 Stück 6pfdge Kanonen.
3 — 7 — } Haubitzen.	1 — 10pfdge Haubitze.
4 — 10 — }	
durch fußgehende Kanoniere bedient,	
12 — 6 — } Kanonen.	4 Stück 6pfdge Kanonen.
18 — 12 — }	7 — 12 — —
4 — 7 — } Haubitzen.	2 — 7 — } Haubitzen.
4 — 10 — }	1 — 10 — }
63 Stück.	18 Stück.

Für die Belagerungs-Artillerie.

2	Stück	12pfündige		Kanonen.
5	—	18	—	Kanonen.
3	—	24	—	Kanonen.
3	—	10	—	Haubitzen.
2	—	10	—	Mörser.
2	—	30	—	Mörser.
2	—	48	—	Mörser.
1	—	60	—	Mörser.
20	Stück.			

Summarum: 101 Stück, ohne den Arsenal-Vorrath von 43 Geschützen zu zählen.

Zum Transport und zur Bedienung dieser 101 Stück Geschütze nebst dazu gehöriger Munition sind 3402 Mann, also auf ein Geschütz 33 Mann gezählt.

§. 7.

Nummerisches Verhältniß der Feld-Artillerie zu den andern Waffen.

Das 8te Armee-Corps des deutschen Bundes zählt nach obigen Bestimmungen auf je 1000 Mann 2 Geschütze der Feld-Artillerie, ein Verhältniß, welches aus den Erfahrungen des Kriegs hervorgegangen und mit Beibehaltung des bisherigen Artillerie-Systems auf das Minimum beschränkt ist; denn in dem Feldzug 1812 zählte die französische Armee auf je 1000 Mann 3 Geschütze der Feld-Artillerie; nicht minder war das Verhältniß der Geschützzahl der Feld-Artillerie zur Zahl der andern Waffen theilweise in den alliirten Armeen in den Feldzügen 1813, 1814 und 1815.

In Betracht, daß die Zahl der Geschütze den Stand der Artillerie bestimmt und daß nach Erfahrungen in den letzten Feldzügen 1812, 1813, 1814 und 1815 der Stand der Artillerie nicht in gleichem Verhältniß wie der — der Reiterei und Infanterie abgenommen hat, indem wie schon gesagt sehr selten eine Batterie deßhalb außer Gefecht gesetzt wurde, weil die Geschütze derselben demontirt waren, sondern hauptsächlich, weil ihr Mannschaft zur Bedienung und Pferde zum Transport der Geschütze fehlten, so wird die, für eine Reserve eines Armee-Corps aufgezählte Geschützzahl um so mehr entbehrlich, als selbst der Verlust der Artillerie an Mannschaft und Pferden im Verhältniß immer geringer war, als der — der Infanterie und Reiterei.

Die Ursache hievon liegt hauptsächlich darin, daß die Artillerie nur in geöffneter Ordnung streitfähig ist.

Eine Armee, welche das ursprüngliche Verhältniß der Artillerie zu den andern Waffen unter allen Umständen beibehält, wird durch die Artillerie nie belästigt werden, wie es in der französischen Armee 1812 der Fall war, in welcher sich das Verhältniß der Artillerie von 3 : 1000 bis auf 5 bis 6 : 1000 vermehrte, weil ungeachtet des unverhältnißmäßig großen Verlustes, welchen die Reiterei und Infanterie gegen die Artillerie erlitt, keine Geschütze in Depots gestellt wurden.

Auf dem schwierigen Rückzug mußte die noch wenige streitfähige Infanterie hauptsächlich zur Deckung der Artillerie und die noch wenigen Pferde der Reiterei zur Bespannung der Geschütze verwendet werden; beide Waffen unterlagen bald den damit verbundenen Anstrengungen, und die Artillerie, die unnöthig mit nach Moskau geschleppt wurde, war das Opfer einer

Anstrengung, sie im Mißverhältniß zu den andern Waffen zu erhalten. Eine Armee wird daher unter keinen Umständen an Streitkraft verlieren, an Beweglichkeit aber wesentlich gewinnen, wenn ursprünglich zu je 2000 Mann 3 Geschütze und 40 Raketier gezählt werden. Bei dieser Bestimmung ist aber angenommen, daß die Artillerie unter einen Führer gestellt, und nicht wie seither in Batterien vereinzelt, den Brigaden zugetheilt wird, wodurch nicht selten in Schlachten und Treffen ein großer Theil der Artillerie zur Unthätigkeit verwiesen wurde; es ist ferner bei dieser Bestimmung angenommen, daß die Artillerie eines Armee-Corps nur im ersten Treffen aufgestellt wird, weil in dem Fall, wenn das zweite Treffen verwendet wird, das erste Treffen schon einen bedeutenden Verlust erlitten hat, wodurch aber aus schon angegebenen Gründen, die Geschützzahl nicht in gleichem Verhältniß wie die andern Waffen geschwächt wurde. In diesem Fall vereinigt sich dann die Artillerie mit dem zweiten Treffen.

Finden im ersten Treffen Bajonett-Angriffe der Infanterie oder Choq's der Reiterei statt, so wird dadurch die Artillerie, da sie im Handgemenge nicht streitfähig ist, zur allenfallsigen Aufnahme in das 2te Treffen verwiesen; in beiden Fällen concentriren sich die Streitkräfte schon so sehr, daß die Aufstellung der Artillerie in einem größeren Verhältniß zu den andern Waffen, als angenommen, sehr schwierig wird.

Endlich ist bei diesem angenommenen Verhältniß der Artillerie zu den andern Waffen berücksichtigt worden, daß nach Erfahrungen die Infanterie und die Reiterei einer Armee, bevor die Kriegs-Operationen beginnen, durch Entsendungen und Kranke nicht unbe-

deutend vermindert wird; während die Zahl der Geschütze unverändert bleibt, mithin das Verhältniß der Geschützzahl zur Zahl der streitbaren Infanterie und Reiterei nach Umständen bald vermehrt werden kann.

Da nun, wie im ersten Abschnitt erwiesen, die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone, für 2 Pfund Ladung construirt, die Haubitze ersetzt, und einer größern Wirkung als die 12 und 6pfündige Kanone entspricht, ohne mehr Zugkraft zur Bewegung in Anspruch zu nehmen, als für ein Geschütz der Feld-Artillerie im ersten Abschnitt, auf die Erfahrung und auf die Theorie gegründet, ermittelt wurde, so zählt die Feld-Artillerie nur obige 24pfündige Kanonen, und da die 6pfündigen, oder $2\frac{1}{2}$zölligen Raketen zunächst der Wirkung der 7pfündigen Haubitze und 6pfündigen Kanone entsprechen, so werden statt der Haubitzen Raketier mit 6pfündigen Raketen ausgerüstet, aufgestellt.

§. 8.

Nummerisches Verhältniß der Belagerungs-Artillerie zur Feld-Artillerie.

Nach dem bestehenden Verhältniß der Feld-Artillerie zu den andern Waffen zählt die Belagerungs-Artillerie eines Corps $\frac{1}{6}$ Kanonen und $\frac{1}{9}$ Mörser zu der Geschützzahl der Feld-Artillerie.

Wird dieses Verhältniß der Geschützzahl der Belagerungs-Artillerie zur Geschützzahl der Feld-Artillerie nach dem dießfallsigen neuern Entwurf beibehalten, so zählt eine Armee im Belagerungs-Park zu je 12000 Mann 3 Kanonen und 2 Mörser.

Ein Verhältniß der Belagerungs-Artillerie zur Feld-Artillerie, mit welchem man unter allen Umstän-

den ausreichen wird, weil — wie im ersten Abschnitt bewiesen worden — die Feld-Artillerie in der ersten und zweiten Parallele einer hinreichenden Wirkung entspricht, mithin die Kanone für den Belagerungs-Park nur in der dritten Parallele zur Eröffnung von Breschen und der Mörser nur zur Beunruhigung der offenen Waffenplätze und Zerstörung von Gebäuden gebraucht wird.

Nach diesen ermittelten Verhältnissen der Feld-Artillerie zu den andern Waffen und der Belagerungs-Artillerie zur Feld-Artillerie, so wie der Geschützarten, würde ein 31,386 Mann starkes Corps

50 Stück 12 Caliber lange 24pfdge Kan. für 2 ℔. Ladung,
8 „ 12 „ „ 24pfdge „ „ 4 ℔. „
5 „ 30pfdge Mörser und statt 19 Haubitzen,

bilden 627 Mann, ein Raketier-Corps mit 1388 Stück 6pfündigen Raketen, wenn je der 4te Mann für den Fall, daß der Boden das Auflegen der Rakete nicht begünstigt, einen Bock trägt, der nicht schwerer als das gewöhnliche Infanterie-Gewehr ist. Hier zeigt sich unverkennbar große Einfachheit sowohl an Zahl als Art der Geschütze.

Für die Feld-Artillerie wird eine Reserve unnöthig, wenn das ursprüngliche Verhältniß der Artillerie zu den andern Waffen unter allen Umständen beibehalten wird; was aus den schon angegebenen Gründen nothwendig ist, wenn die Artillerie dem Heere nicht lästig werden soll.

§. 9.

Nummerisches Verhältniß der Festungs-Artillerie zu dem Befestigungs-System.

Hierüber liegen sehr verschiedene Data vor.

Der preußische Ingenieur-Hauptmann C. Wenzel, welcher in seiner Schrift über den Angriff und die Vertheidigung fester Plätze ꝛc. in dieser Beziehung viel Licht verbreitet, docirt für die Vertheidigung einer gewöhnlichen Befestigungsfront nebst Collateral-Werken

12 St. 24, 16 oder 18pfündige	Kanonen,
12 = 12pfdge leichte oder	
6 = 12pfdge schwere	
12 bis 18 Stück 12pfdge leichte	
20 St. 6pfdge incl., 4 St. mobile	
4 = 12 — leichte Reserve	
10 = 10 —	Haubitzen,
10 = 7 — worunter 2 mobile	
14 = 50 — oder 25pfdge	Mörser.
10 = 10 — = 7 —	
12 = 7 —	
6 = Stein=	

Summe: 122 bis 128 Geschütze.

Hiezu für das Festungs-Depot.

12 Stück 24pfündige		Kanonen,
12 = 12 —	schwere	
6 = 12 —	leichte	
10 = 6 —		
10 = 10 —		Haubitzen,
10 = 7 —		
12 = 50 —		Mörser.
10 = 10 —		
12 = 7 —		
6 = Stein=		

Summe: 100 Stück.

Summarum: 222 bis 228 Stück.

Für die Vertheidigung einer Befestigungsfront neuer Art vermehrt jedoch Hauptmann Wenzel die Geschütz-Masse um

12 Stück 16 oder 18pfündige Kanonen und
3 — 12pfündige Kanonen.

Mit Rücksicht, daß der Vertheidiger einer Festung, wie schon gesagt wurde, nur leichte Erdwerke zu zerstören und den anrückenden Feind entfernt zu halten hat, und daß der Granatenschuß aus der kurzen 24pfündigen Kanone mit 2 Pfund Ladung für das Demontiren der Erdwerke, wie im ersten Abschnitt bewiesen, eine größere Wirkung als der Kugelschuß aus der langen 24pfündigen Kanone mit 8 Pfund Ladung entspricht, die Haubitze vollkommen ersetzt, ist wohl auch kein Grund vorhanden, ein anderes Geschütz zur Vertheidigung in denjenigen Festungswerken aufzustellen, welche den Schuß begünstigen, als die kurze 24pfündige Kanone für 2 Pfund Ladung.

Wenn nun aus obigen Gründen der 7pfündige Granatenschuß zum Demontiren der Erdwerke hinreichender Wirkung entspricht, so ist auch in denjenigen Werken, welche nur den Wurf des Geschoßes mit hoher Elevation gestatten, die Wirkung des 7pfündigen Handmörsers zureichend.

Mit Beibehaltung des Verhältnisses der Geschützzahl einer Befestigungsfront neuerer Art und mit Berücksichtigung des Gebrauchs der Brandraketen, die von Hoyer besonders für die Vertheidigung fester Plätze an die Stelle der Haubitzen empfiehlt, erhält man für die Vertheidigung einer Befestigungsfront neuer Art
135 Stück 12 Caliber lange 24pfündige Kanonen
$\frac{2}{3}$ zu 2 Pfund und $\frac{1}{3}$ zu 4 Pfund Ladung;
letztere hauptsächlich für den Kartätschenschuß; 70 Stück

7pfündige Hand-Mörser, und statt 36 Haubitzen 200 Raketier.

Die Einfachheit dieser Vertheidigungs-Artillerie, so wie der damit verbundene sehr verminderte Pulveraufwand, ist nicht zu verkennen, und daß damit die gleiche Wirkung wie mit dem dießfalls aufgezählten vielfältigen Materiell verbunden ist, ist im ersten und zweiten Abschnitt bewiesen.

IV. Abschnitt.

Stand an Mannschaft und Pferden.

§. 10.

Allgemeine Ansicht.

Da die Zusammenstellung einer Waffe, besonders in Beziehung auf Eintheilung von Offizieren und Unteroffizieren immer örtlich bleiben wird, so beschränkt man sich hier um so mehr, nur den — für die Bedienung der Geschütze und deren Transport, so wie den — für den Transport der dazu nöthigen Munition erforderlichen Stand an Mannschaft und Pferden zu ermitteln, als dieser unbedingt für eine Artillerie erfordert wird, und zu einer Vergleichung der bestehenden mit der vorgeschlagenen Artillerie-Einrichtung in Beziehung auf Kostenaufwand hinreichend ist.

Mit einer Vergleichung des Kostenaufwands der bestehenden mit der vorgeschlagenen Einrichtung wird man sich hier nicht befassen, weil die Preise — für die verschiedenen Artikel von örtlichen Verhältnissen abhängig, in jeder Artillerie verschieden sind.

§. 11.

Mannschaft und Pferde für die Feld-Artillerie.

Nach dem 3ten Abschnitt zählt das 8te Armee-Corps des deutschen Bundes-Heeres incl. Reserve
81 Geschütze und zwar:

Für reitende Artillerie	21 Stück	6pfündige	Kanonen	
	3 —	7 —	Haubitzen	
	5 —	10 —		
Für fußgehende Artillerie	16 —	6 —	Kanonen	
	25 —	12 —		
	6 —	7 —	Haubitzen,	
	5 —	10 —		

und auf ein Geschütz für Bedienung und Transport 33 Mann, also auf obige Geschützzahl 2673 Mann.

Werden nun nach den bisherigen allgemeinen Bestimmungen die Geschütze für die reitende und für die schwere fußgehende Artillerie mit 6 Pferden und die der leichten fußgehenden Artillerie mit 4 Pferden bespannt, so fordert obige Geschützzahl 442 Zug-Pferde.

Mit dieser Zahl von Zug-Pferden für die gegebene Zahl von Geschützen wird man aber nach denen im 1ten Abschnitt für die Beweglichkeit der Feld-Artillerie aus der Erfahrung auf die Theorie gegründet hergeleiteten Bestimmungen nicht ausreichen, wenn die Fuß-Artillerie die gleiche Ausdauer in der Beweglich-

keit wie die Infanterie in sich vereinigen soll, weil eine 12pfündige Kanone für die Feld-Artillerie, gleich der 6pfündigen Kanone construirt, immer $\frac{1}{3}$ schwerer als die 6pfündige Kanone ist, deßhalb, und das mit der Vermehrung der Last eines Fuhrwerks nothwendig verbundene Vergrößerung des mittleren Durchmessers der Achsenschenkel die erforderliche Zugkraft, um die 12pfündige Kanone auf horizontaler Bettung von dem ruhenden Zustand in Bewegung zu setzen, gegen die der 6pfündigen Kanone wesentlich vermehrt wird. Bespanne man nun auch die 12pfündige Kanone mit 8 Pferden und nehme an, daß dann auf ein Pferd der Bespannung der 12pfündigen Kanone nicht mehr Zugkraft als auf ein Pferd der 6spännigen Bespannung einer 6pfündigen Kanone kömmt, so wird die 12pfündige Kanone dennoch den für die Beweglichkeit des Geschützes der Feld-Artillerie im ersten Abschnitt aufgestellten Forderungen nicht entsprechen können; aus Gründen die ich S. 48 meiner Materialien für ein System der Artillerie entwickelt habe, und weil die Räder eines Fahrzeugs in dem Verhältniß tiefer in den Boden einschneiden, als die Last des Fahrzeugs und in demselben Verhältniß die zur Bewegung eines Fahrzeugs erforderliche Zugkraft zunimmt. In Betracht aller dieser Umstände wird es denn auch begreiflich, warum die Fuß-Artillerie mit 12pfündigen Kanonen ausgerüstet, in den letzten Kriegen der Infanterie, besonders bei Ausführung strategischer Operationen sehr hinderlich war, und bei schnellen Rückzügen verloren gieng.

Wenn die leichte Fuß-Artillerie in Fällen, wo schwierige Terrain-Hindernisse zu überschreiten waren, durch die reitende Artillerie ersetzt werden mußte, so

lag dieses hauptsächlich darin, daß man seither in manchen Artillerien die 6pfündige Kanone der Fuß-Artillerie nur mit 4 Pferden bespannte, und somit der Bespannung der Fuß-Artillerie mehr Zugkraft als der der reitenden Artillerie aufbürdete.

Die Wahrheit des Gesagten dürfte schon daraus hervorgehen, daß der Artillerist, welcher seinem Geschütz zu Fuß folgt, jedenfalls die Beweglichkeit des Infanteristen in sich vereinigt; mithin hätte die Fuß-Artillerie der Infanterie in ihren Bewegungen nie hinderlich seyn können, wenn man ihrer Bespannung, wie schon gesagt, nicht mehr Zugkraft als der — der reitenden Artillerie aufgebürdet hätte; eine weitere Ursache, daß die Fuß-Artillerie der Infanterie in ihren Bewegungen oft hinderlich war, möchte noch die seyn, daß man fast allgemein im Frieden der Fuß-Artillerie nicht wie der reitenden Artillerie Bespannung überließ, wodurch sie denn auch in ihrer taktischen Ausbildung sehr vernachläßigt werden mußte. — Nicht so verhielt es sich in Frankreich, in dieser Artillerie hat denn auch noch zur Zeit die Fuß-Artillerie die erste Stimme.

Die Infanterie würde gewiß noch größere Erfolge ihrer Kraft, als sie aufzuzählen hat, aufzählen können, wenn unter allen Umständen die Fuß-Artillerie in gleichem Verhältniß wie die reitende Artillerie bespannt und taktisch ausgebildet gewesen wäre.

In der württembergischen Artillerie ist die Fuß-Artillerie in gleichem Verhältniß wie die reitende Artillerie bespannt, und die Offiziere sind beritten.

Nach den Bestimmungen des deutschen Bundes zählt die Feld=Artillerie des 8ten Armee=Corps auf

eine 6pfdge	Kanone	520 Schuß	wovon $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{6}$	Kartätschen
= 12pfdge	=	450 =	auf 2 Schuß	3 Schlagröhr.
= 7pfdge	Haubize	350 =	= 3 =	1 Zündlicht
= 10pfdge	=	350 =	= 100 =	6 Pf. Lunten

thut auf

Stück	Kanon.	Schuß	Schlagröhre	Lichter	Lunten
37	6pfdr	19240	28860	6413	192 Bünd
25	12pfdr	11250	16875	3750	112 =
9	7pfdr Hbz.	3150	4725	1050	31 =
10	10pfdg =	3500	5250	1166	35 =
81	St. Geschütze	37140	55710	12379	370 Bd. Ltn.

Von dem sich hier ergebenden Munitionsbedarf solle $\frac{2}{3}$ dem Armee=Corps mit eigener Bespannung nachgeführt und $\frac{1}{3}$ in stehenden Depots zur Ergänzung bereit gehalten werden.

Es folgen also in dem 8ten Armee=Corps des deutschen Bundesheeres der Feld=Artillerie theils den Batterien, theils in der mobilen Reserve,

	St.	Kanon.	Schuß		Schlagr.	Lichter	Lunte
auf	37	6pfdge	12826	mit	19240	4276	64 Pf.
=	25	12 =	7500	=	11250	2500	37 =
=	9	7 = Haub.	2100	=	3150	700	20 =
=	10	10 = =	2332	=	3500	776	22 =

Das englische Artillerie=System begünstigt mit der mindesten Zugkraft vorzugsweise den Munitions=Transport.

Eine 6pfündige Kanone der Nassauischen Artillerie enthält in der Protzkiste und in einer Kiste auf dem Achsstock 52 Schuß. Der dazu gehörige Munitionswagen

englischer Art enthält 120 Schuß, also im Ganzen eine 6pfündige Kanone sammt Wagen 172 Schuß.

Die Protze einer 7pfündigen Haubitze enthält — . . 20 Schuß oder Wurf,
der Wagen . . . . . . 70 = = =

Mithin Geschütz und Wagen — . . 90 Schuß oder Wurf.

Der Munitionswagen der 6pfündigen Kanone und der — der 7pfündigen Haubitze ist also gleich belastet.

Will man die Protze einer 12pfündigen Kanone und den dazu gehörigen Wagen gleichfalls mit Munition nicht mehr als die 6pfündige Kanone und Wagen belasten, so enthält die Protze höchstens 20 Kugeln und Kartätschen mit 24 Ladungen, wenn 4 Kugeln in die Kiste auf der Laffetenachse gepackt werden; der 12pfündige Wagen würde sodann, wie der — der 7pfündigen Haubitze, 70 Schuß aufnehmen, und im Ganzen also die 12pfündige Kanone mit Wagen 94 Schuß enthalten; mit Berücksichtigung der angeführten Umstände kann mit einer 10pfündigen Haubitze und dem dazu gehörigen Wagen nicht mehr als 62 Schuß geführt werden.

Lasse man die Hälfte derjenigen Munition, welche der Feld-Artillerie nachgeführt wird, den Geschützen unmittelbar folgen, so erhalten mit Beibehaltung des englischen Materiells die Geschütze und Wagen erster Linie

zu 37	Stück	6pfdr Kanonen,	37	Munitionswagen,	
= 25	—	12 = —	40	—	—
= 9	—	7 = Haubitzen,	12	—	—
= 10	—	10 = —	19	—	—

Die Bespannung der Munitionswagen für die Geschütze der reitenden Artillerie würde also 6spännig

210 Zugpferde, und die Munitionswagen der Geschütze der Fuß-Artillerie 4spännig 292 Zugpferde, also in Summa 502 Zugpferde fordern.

Es bleiben nun noch in Reserve mitzuführen:

6413	6pfdr Schuß	à 8 Pfund	51,304	Pfund Last.
3750	12 = —	à 15 —	56,250	— —
1050	7 = —	à 16 —	16,800	— —
1166	10 = —	à 22½ —	26,235	— —

Diese Schußzahl verursacht eine
Last von —:· 149,539 Pfund.

Wähle man zu deren Transport gewöhnliche Frachtwagen, mache solche 6spännig und rechne auf jedes Pferd 600 Pfund Munition, ohne die dazu gehörigen Zündungen und Kisten zu Verpackung der Munition oder sonstige Emballage, so sind 41 Wagen und 249 Pferde erforderlich. Zählt man nach den bisherigen Bestimmungen auf ein Geschütz der reitenden Artillerie zur Bedienung 7 Mann und 2 Mann zum Pferdehalten, für die Bedienung eines Munitionswagens 2 Mann und zur Aufsicht pr. Geschütz und Wagen 2 Unteroffiziere, so erhält man für 29 Geschütze der reitenden Artillerie . . . . 377 Pferde.

Die Feld-Artillerie des 8ten Armee-Corps zählt also sonach zu 81 Geschützen
108 Ordonanz-Munitionswagen,
41 Reserve-Munitionswagen.

Zusamen —:· 230 Fahrzeuge, 2673 Mann, 1570 Pferde.

Nach denen in §. 1 und §. 7 entwickelten Gründen zählt die Artillerie nach neuer Einrichtung auf je 2000 Mann 3 Stück 24pfündige Kanonen und 40 Raketier. Es kommen also auf ein 31,386 Mann

starkes Corps incl. Reserve 47 Stück 24pfündige Kanonen und 627 Raketier.

Damit die Geschütze, aus Gründen, die in meinen Materialien für ein System der Artillerie, Ludwigsburg 1827, Seite 12 bis 15, und in dieser Schrift §. 11 enthalten sind, möglichst allgemein brauchbar werden, so sind sämmtliche Geschütze 6spännig.

Zur Bewegung obiger Geschützzahl sind demnach 282 Zugpferde erforderlich.

Rechnet man auf jedes Geschütz 500 Schuß, eine Schußzahl, welche um so mehr ausreichen wird, als nach den in meinen oben angeführten Materialien, Seite 94 und 95, nachgewiesenen Munitions-Verbrauch in den Feldzügen 1812 und 1814 auf eine 6pfündige Kanone der reitenden Artillerie, welche die Fuß-Artillerie fast allgemein ersetzen mußte, der Verbrauch 500 Schuß nicht überstiegen hat, und der 7pfündige Granatenschuß einer beinahe doppelt so großen Wirkung als der 6pfündige Kugelschuß entspricht.

Auf einen Raketier zähle man 24 Raketen, so erhält man auf 47 Stück 24pfündige Kanonen 23500 Schuß und auf 627 Raketier, wenn der 4te Mann für den Fall, wo der Boden das Auflegen der Raketen nicht gestattet, einen Raketenbock trägt, der nach von Hoyer nicht schwerer, als ein gewöhnliches Infanterie-Gewehr ist, 11280 6pfündige oder 2½zöllige Brandraketen, mithin in Summe 34780 Schuß, eine Schußzahl, die im Wesentlichen der vom deutschen Bunde dießfalls für das 8te Armee-Corps gegebenen Bestimmung entspricht.

Wird nun von diesem Munitionsbedarf auch ⅘ in stehenden Depots zur Ergänzung bereit gehalten, ⅕ folgt den Geschützen und Raketieren unmittelbar

(und $\frac{1}{3}$ wird in Reserve nachgeführt), und das englische System beibehalten, so zählen die 47 Geschütze 940 Schuß,
die ihnen folgenden 99 Wagen à 70 Schuß 6893 —
in 34 Reserve-Munit.-Wagen à 230 Schuß 7833 —
die 627 Raketier tragen 1413 6pfdge Brandraketen,
die ihnen folgenden 20 Wagen zählen à 120 . . 2347 — — —
in 9 Reservewagen à 418 3760 — — —
Die 99 Granatenwagen in erster Linie 6spännig fordern also . . . . 594 Zugpferde,
die 20 Raketenwagen 6spännig . . 120 —

Der schwere Reserve-Park würde unter den angenommenen Verhältnissen 43 Lastwagen 6spännig, also 258 Zugpferde zählen. Da jedem Geschütz und je 60 Raketieren unmittelbar nur ein Wagen folgt, so bilden 62 Ordonanz-Munitionswagen bei dem Gros de Corps einen — den Batterien und Raketieren zugehörigen leichten Munitions-Park.

Aus denen in meinen schon erwähnten Materialien für ein System der Artillerie, Seite 132 und 133, dießfalls gegebenen Gründen wird die kurze 24pfündige Kanone durch 5 Mann und hiezu 1 Pferdehalter, also durch 6 Mann bedient; zählt man pr. Geschütz noch einen Unteroffizier zur allgemeinen Aufsicht, so sind pr. Geschütz 7 Reitpferde, also zu 47 Geschützen 329 Reitpferde zur Bedienung erforderlich. Sämmtliche Mannschaft für die Bedienung der Geschütze der Feld-Artillerie ist hier als beritten angenommen, damit die Feld-Artillerie bei dem verminderten Verhältniß ihrer Geschützzahl die möglichste allgemeine Brauchbarkeit in sich vereinige, weil zur Zeit über das Wesen der reitenden, fahrenden und Fuß-

Artillerie sehr verschiedene Ansichten zum Grunde liegen, und unter allen diesen Ansichten die für die reitende Artillerie die vorherrschende ist. Eine genaue Erörterung dieses für die Artillerie so wichtigen Gegenstandes bleibt dem größeren Werk vorbehalten.

Reiter, welche die Munition von den Wagen zum Geschütz vorbringen, sind bei dem englischen Materiell entbehrlich; denn die Protze des Wagens kann mit der des Geschützes sehr schnell wechseln, weil der Wagen so leicht als das Geschütz ab- und aufgeprotzt werden kann.

Die Feld-Artillerie des 8ten Armee-Corps des deutschen Bundesheeres nach der in Antrag gebrachten Einrichtung zählt sonach:

zu 47 Geschützen	1513 Kanoniere,
119 Ordonanz-Munitionswagen	627 Raketier,
u. 43 Reserve-Munitionswagen	
209 Fahrzeuge.	Sume: 2140 Mann u. 1535 Pferde.

Mit einem um 21 Fahrzeugen, 533 Mann verminderten Stand gegen die bestehende Artillerie-Einrichtung entspricht die hier in Vorschlag gebrachte neuere Einrichtung mit einer gleichen Schußzahl einer vermehrten Beweglichkeit und Wirkung. Der Pferdestand ist zwar um 42 vermehrt; dagegen sind Geschütze und Wagen alle gleich beweglich, mithin unter allen Umständen brauchbar.

Man könnte hinsichtlich der größern Wirkung des Granatenschusses gegen den 6pfünder und 12pfünder Kugelschuß, das mit dem Granatenschuß verbundene langsamere Feuer entgegen halten; allein dagegen spricht die hier folgende Erfahrung beim Zielschießen mit bespannten Geschützen in Verbindung mit

taktischen Bewegungen, nach welcher man von dem Signal zum Abprotzen bis zum ersten Schuß

bei der 6pfdr Kanone	$\frac{3}{4}$ bis 1 Minute
= = 12 = —	$1\frac{1}{2}$ —
= = 10 = Haubitze	$1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ —

und ohne das Abprotzen zu 6 Schuß

aus zwei 6pfdrn	$2\frac{1}{2}$ bis 3 Minuten
= = 12 =	3 —
= = 10pfdr Haubitzen	$3\frac{1}{2}$ bis 4 —

Zeit brauchte.

Daraus ist ersichtlich, daß das Werfen mit Haubitzen keine erheblich längere Zeit erfordert, als das Schießen mit der 6pfdr und 12pfdr Kanone. Es ist aber dabei noch zu bemerken, daß sich bei dem kurzen 24pfdr die Zeit für das Laden abkürzen wird, indem die Ladung und das Projectil, wie es bei dem englischen System gebräuchlich ist, gleich nach einander eingeführt werden kann; dagegen könnte man aber wieder einwenden, daß bei dieser Ladungsart das Brandrohr nicht in der Mitte der Seele, oder in der Seelenachse so liege, daß der in der Oberfläche des Projectils sichtbare Theil der Brandröhre nach außen sehe.

Die Versuche in Mainz, bei welchen man den Brandröhren alle mögliche Lagen und sogar die der angeführten entgegengesetzte gab, und bei welchen die Brandröhren sich alle entzündeten, haben dagegen hinreichend gezeigt, daß die oben angegebene Lage des Brandrohrs nicht wesentlich ist, sondern daß sie beliebig seyn kann.

Aus denen §. 7 und Seite 125 bis 127 meiner schon erwähnten Materialien für ein System der Ar-

tillerie entwickelten Gründen werden keine Geschütze in Reserve gezählt.

Man könnte jedoch in Anerkennung der angeführten Gründe nur noch dagegen einwenden, daß sowohl die durch Verlust an Infanterie und Reiterei als überzählig oder als demontirt in Depots gestellten Geschütze ihren Munitions-Antheil zum größten Theil verbraucht haben, und für den Fall, daß sie einer dem Corps nachrückenden Reserve an Infanterie oder Reiterei folgen sollen, nicht mit Munition versehen seyen, und deßhalb der Munitionsbestand größer angenommen werden müsse.

In dieser Beziehung wird auf das — Seite 98 in meinen Materialien für ein System der Artillerie — Gesagte verwiesen.

§. 12.

Mannschaft und Pferde für die Belagerungs-Artillerie.

Nach dem dritten Abschnitt zählt das 8te Armee-Corps des deutschen Bundesheeres incl. Reserve in dem Belagerungs-Park 20 Geschütze und zwar:

2	Stück	12pfündige	Kanonen,
5	—	18 —	
3	—	24 —	
3	—	10 —	Haubitzen,
2	—	10 —	Mörser.
2	—	30 —	
2	—	48 —	
1	—	60 —	

Wenn man in Beziehung auf den Stand an Mannschaft die früheren Bestimmungen beibehält, nach

welchen auf ein Geschütz für Bedienung und Transport, so wie für Transport der Munition 33 Mann gezählt werden, so erhält man füe obige Geschützzahl 660 Mann.

Angenommen, daß die Kanonen-Röhre auf französische Blocklaffetten gelegt werden, mit welchen Laffetten der Blockwagen für den Transport des Rohrs entbehrlich wird, und werden die Mörser mittelst Wagen nach Tempelhof transportirt, so sind zum Transport obiger Geschütze erforderlich:

für 2 Stück	12pfdge	Kanonen	6spännig	12 Pferde.
= 5 —	18pfdge	—	8 —	40 —
= 3 —	24pfdge	—	8 —	24 —
= 3 —	10pfdge	Haubitzen	4 —	12 —
= 2 —	10pfdge	Mörser auf einem Wagen	4 —	4 —
= 2 —	30pfdr	Mörser	6 —	12 —
= 2 —	48pfdr	—	8 —	16 —
= 1 —	60pfdr	—	8 —	8 —
20 Geschütze.				128 Pferde.

Nach den Bestimmungen des deutschen Bundes zählt die Belagerungs-Artillerie des 8ten Armee-Corps auf jeden

12pfdr 1000 Kugel- / 30 Kartätsch- } Schuß,
18pfdr 1000 Kugel- / 20 Kartätsch- } Schuß,
24pfdr 1000 Kugel- / 20 Kartätsch- } Schuß.

Für die 12 und 18pfündigen Kanonen werden $\frac{1}{10}$ mehr Ladungen als Kugeln und für 3 Stück 24pfündige 200 Ladungen mehr als Kugeln gerechnet.

Auf jede 10pfündige Haubitze 800 Granaten,
20 Kartätschen,

und für 3 Haubitzen 100 Hinterladungen weiter, als Granaten.

Auf einen	10pfdr Mörser	500 Bomben	}	je 100 Patronen im Ganzen mehr als Würfe.
= =	30pfdr	— 800 —		
= =	48pfdr	— 600 —		
= =	60pfdr Stein Mörser	400 Wurf		

Nach dieser Bestimmung ergiebt sich folgender Munitions-Bestand:

2060 12pfdr Schuß à 4 Pf. Ladung mit 200 Reserve-Ladungen giebt eine Last von		33760 Pf.
5100 18pfdr Schuß à 5 Pf. Ladung mit 500 — — — — — —		119800 =
3060 24pfdr Schuß à 8 Pf. Ladung mit 200 — — — — — —		99520 =
2400 10pfdr Haubitz-Granaten, 1 Pf. mittleres Gewicht einer Ladung	mit 100 Reserve-Ladungen giebt eine Last von	55300 =
60 10pfdr Haubitz-Kartätschen à 2 Pf. — — — — — —		1500 =
1000 10pfdr Bomben, 1 Pf. mittleres Gewicht der Ladung	mit 100 Reserve-Ladungen giebt eine Last von	24100 =
1600 30pfdr Bomben, 2 Pf. mittleres Gewicht der Ladung	mit 100 Reserve-Ladungen giebt eine Last von	115400 =
1200 48pfdr Bomben, 3 Pf. mittleres Gewicht mit 100 Reserve-Ladungen giebt eine Last von		113100 =
	—:.	562480 Pf.

Transport —:· 562480 Pf.

Angenommen, daß für den Stein-Mörser die Körbe erst in dem Belagerungs-Depot gefüllt werden und die stärkste Ladung 8 Pf. beträgt, so würde man mit dem Gewicht des leeren Korbs auf 400 Wurf 16 Pf. rechnen dürfen. 6400 -

Dieser Munitionsbedarf verursacht sonach eine Gesammtlast von —:· 568880 Pf.

Unter denen im vorigen §. für den Transport der Reserve-Munition der Feld-Artillerie angenommenen Bedingungen sind für den Transport der Munition der Belagerungs-Artillerie 156 Wagen 6spännig, also 936 Pferde erforderlich.

Die Belagerungs-Artillerie des 8ten Armee-Corps zählt also nach bestehender Einrichtung zu 20 Geschützen 156 Reserve-Munitionswagen; in Summe —:· 176 Fahrzeuge, 660 Mann und 1064 Pferde.

Aus denen im ersten und zweiten Abschnitt entwickelten Gründen zählt die Belagerungs-Artillerie eines 31386 Mann starken Corps nach §. 8.

8 Stück 12 Caliber lange 24pfündige Kanonen für 4 Pfund Ladung.

5 — 30pfündige Mörser.

Da, wie im ersten Abschnitt bewiesen, die 12 Caliber lange 24pfündige Kanone für 4 Pf. Ladung construirt, nicht schwerer als die 12pfündige Kanone der Feld-Artillerie wird, so wird sie auch 6spännig der erforderlichen Beweglichkeit entsprechen; es fordern daher obige Geschütze zum Transport 98 Pferde.

Zähle man auch hier auf eine 24pfdge Kanone 1020 Schuß und auf einen 30pfündigen Mörser 800 Bomben, so erhält man

8160 24pfündige Schuß à 4 Pf. Ladung mit 800 Reserve-Ladungen eine Last von		231680 Pf.
4000 30pfdr Bomben, à 2 Pfund mittlere Ladung	mit 300 Reserve-Ladungen eine Last von	288600 Pf.
	Zusammen —	520280 Pf.

Zum Transport dieser Munition sind unter zu Grundelegung obiger Annahmen 144 Wagen 6spännig, also 864 Pferde erforderlich.

Die Belagerungs-Artillerie eines 31386 Mann starken Corps würde nach der vorgeschlagenen Einrichtung

15 Geschütze
144 Reserve-Munitionswagen

159 Fahrzeuge, 495 Mann und 962 Pferde zählen, und aus denen im ersten und zweiten Abschnitt entwickelten Gründen mit einem um 17 Fahrzeuge, 165 Mann und 102 Pferde verminderten Stand der erforderlichen Wirkung entsprechen.

Man wird um so mehr mit dem hier bezeichneter Materiell und Personell ausreichen, wenn man nach §. 2. zum Transport der Munition von dem Haupt-Depots in die Batterie-Magazine sich der Protzen und Wagen der in der Batterie aufgestellten 24pfündigen Kanonen bedient.

§. 13.

Mannschaft und Pferde für die Festungs-Artillerie.

Da der Stand an Mannschaft und Pferden für die Festungs-Artillerie von örtlichen Verhältnissen abhängig, immer verschieden seyn wird, und allgemeine Bestimmungen darüber nicht vorliegen, so muß man sich in Beziehung auf eine Vergleichung der bestehenden mit der vorgeschlagenen Artillerie-Einrichtung hinsichtlich des Kostenaufwands, auf das §. 9. angegebene Verhältniß der Geschütze in Zahl und Art mit Berücksichtigung des Munitionsbedarfs und dessen Transport in die Festungs-Werke beschränken.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Inhalt.

Seite.

Einleitung 1

I. Abschnitt.

Beweglichkeit und Wirkung der Artillerie.

Beweglichkeit und Wirkung der Feld-Artillerie . . . 3

Beweglichkeit und Wirkung der Festungs- und Belagerungs-Artillerie 25

II. Abschnitt.

Brand-Raketen.

Allgemeine Ansicht 37

Brand-Raketen für den Felddienst 38

Brand-Raketen für den Belagerungs- und Festungsdienst 41

III. Abschnitt.

Nummerisches Verhältniß der Artillerie zu den andern Waffen.

Allgemeine Bestimmungen 42

Nummerisches Verhältniß der Feld-Artillerie zu den andern Waffen 43

Nummerisches Verhältniß der Belagerungs-Artillerie zur Feld-Artillerie 46

Nummerisches Verhältniß der Festungs-Artillerie zum Befestigungs-System 47

IV. Abschnitt.

Stand an Mannschaft und Pferden.

Allgemeine Ansicht 51

Mannschaft und Pferde für die Feld-Artillerie . . . 52

Mannschaft und Pferde für die Belagerungs-Artillerie 62

Mannschaft und Pferde für die Festungs-Artillerie . . 67

Druckfehler.

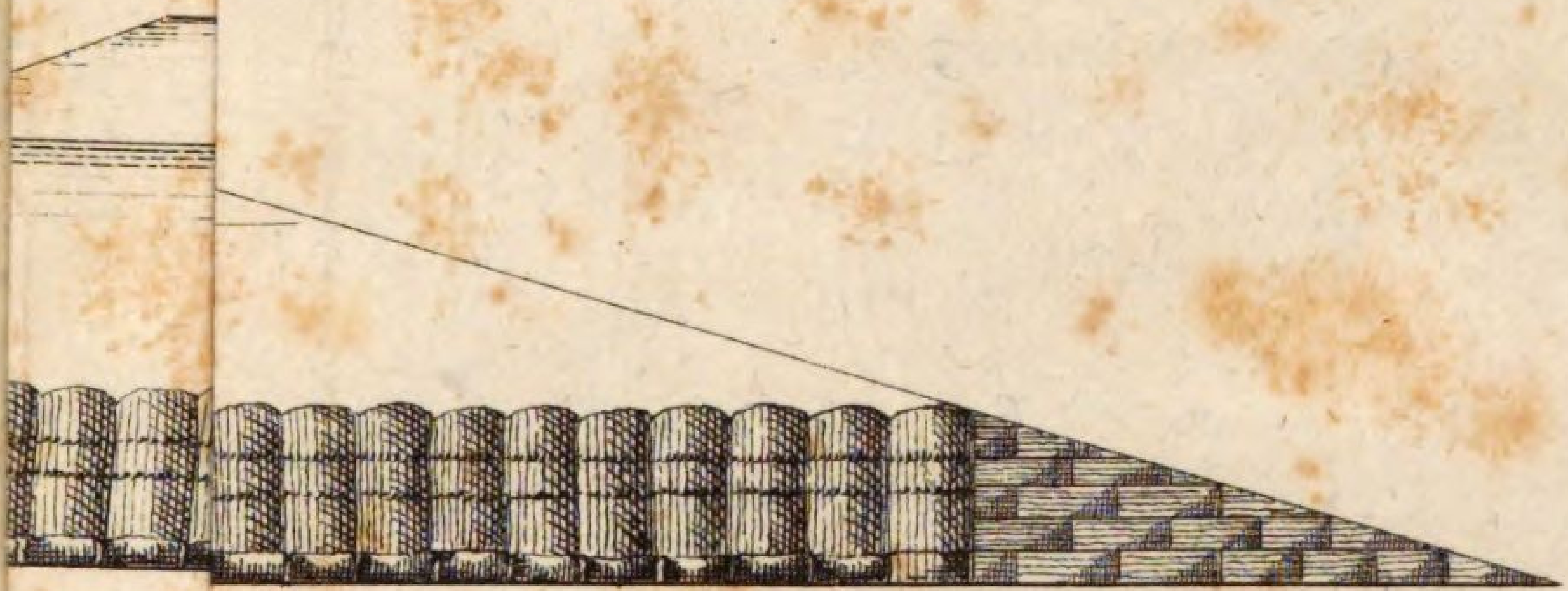
S. 11 Z. 7 v. u. statt 5215 l. 3215.

S. 21 Z. 1 v. u. — ist l. sind.

S. 60 Z. 7 v. u. — unter allen Umständen brauchbar l. unter allen Umständen gleich brauchbar.

Tab 1.

V



Mitte der linken Scharte.

ichtet

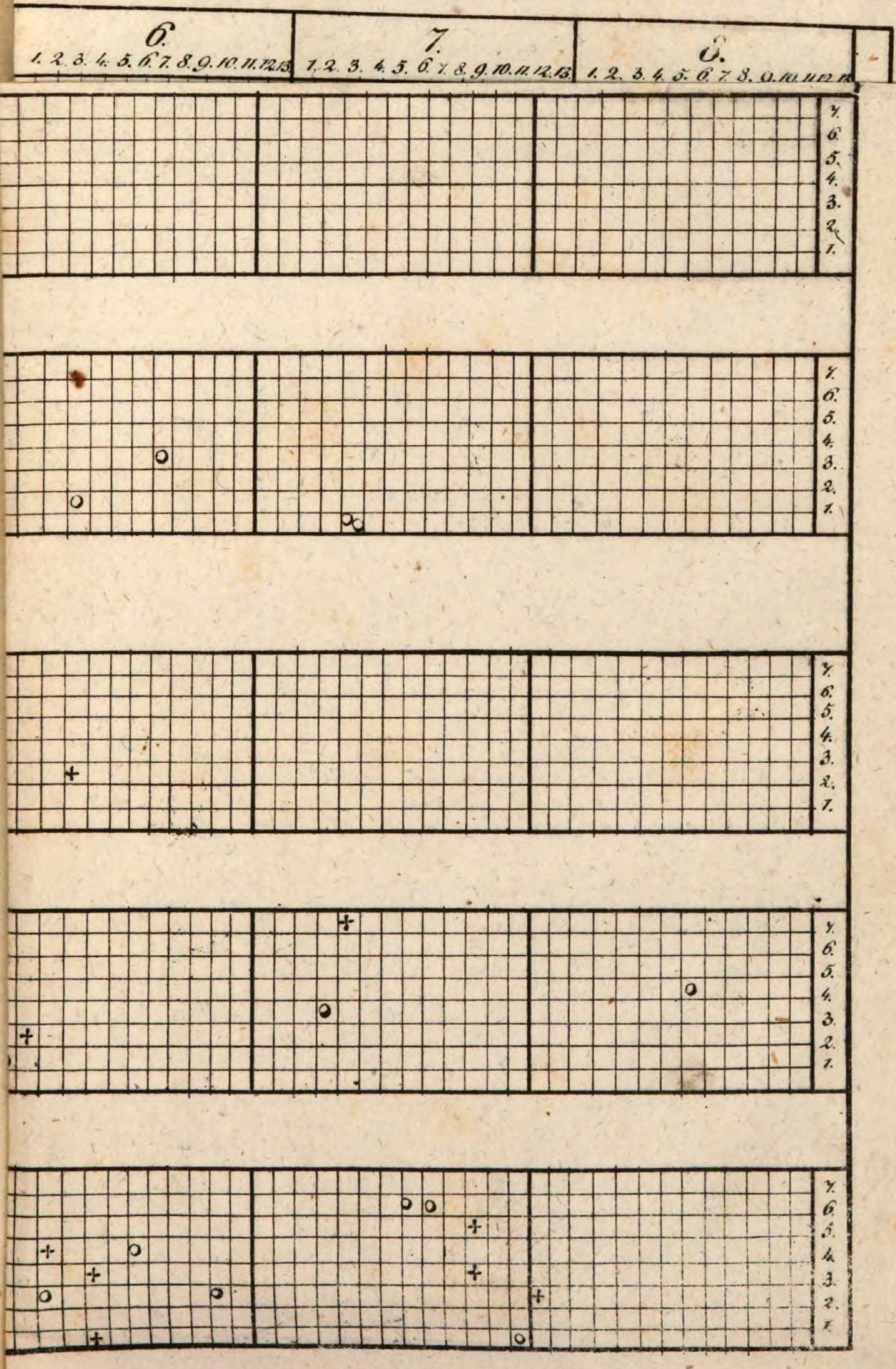
inie der Batterie

Tab. II.

…deutet durchgeschlagen und durchgegangen.

„ durchgeschlagen und steken geblieben.

„ angeschlagen und zurük geprallt.



Breithaupt, Louis <<von>>,

Allgemeiner Umriß für eine neue Organisation der Artillerie

Ludwigsburg 1830

App.mil. 222 r
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10256300-9